



UiT Norges arktiske universitet

Det Helsevitenskapelige Fakultet

## **Vurdering av tale i psykiatri: hvordan fremtiden høres ut**

En kvalitativ undersøkelse av legers meninger i Nord-Norge 2021-2022

**Trygve Johan Ernstsén**

Masteroppgave i Medisin profesjonsstudium MED-3950 juni 2022

Hovedveileder: Brita Elvevåg, IKM

Biveileder: Terje B. Holmlund, IKM

## Forord

Hensikten med denne oppgaven var å finne ut hva leger i Nord-Norge tenker om nye metoder for å vurdere det verbale uttrykket hos pasienter i psykiatrien. Disse nye metodene har blitt undersøkt i forskningsmiljøet og har vist lovende resultater, og er en viktig del av et initiativ fra «the National Institute of Mental Health» i USA for å styrke diagnostikken og behandlingen av psykiatiske lidelser som lenge har vært omstridt på grunn av forskjeller på tankemåter sammenlignet med somatikken. Oppgaven er skrevet som en del av forskningsprosjektet "*Reducing misdiagnosis and developing critical objective phenotypes of severe mental illness*" som er finansiert av Helse Nord. Av medarbeidere så har mine veiledere Brita Elvevåg og Terje Holmlund vært utrolig behjelpelig i å formidle god forskningspraksis og tankemåter, og det har vært en opplevelse å utarbeide denne oppgaven sammen. Dere har bidratt til gode diskusjoner, gode tilbakemeldinger og god hjelp til analyse og skriving som har styrket min verktøykasse når det kommer til forskning. Jeg vil også takke min samboer Vilde som har med utømmelig støtte vært med meg gjennom hele denne prosessen til tross for distanse, jobb og praksis.

Dato: 29.05.2022

X 

---

Trygve Johan Ernsten  
Medisinstudent

# Innholdsfortegnelse

Forord .....	1
Innholdsfortegnelse .....	2
Sammendrag .....	5
Bakgrunn .....	5
Formål .....	5
Metode.....	5
Resultater.....	5
Konklusjon .....	5
1    Bakgrunn .....	6
1.1    Språk og tale .....	6
1.2    Språk og psykiatriske sykdommer.....	7
1.3    Dagens undersøkelser av språk.....	9
1.4    Automatisk kommunikasjonsanalyse .....	10
1.5    Inkludering av klinikere i forskning .....	13
2    Formål .....	13
3    Materiale og metode.....	13
3.1    Design og rekruttering .....	13
3.2    Studiepopulasjon .....	14
3.3    Datahåndtering og analyse.....	14
3.4    Etiske aspekter .....	17
3.5    Intervjuguide.....	17
4    Resultater.....	18
4.1    Deltakere.....	18
4.2    Hvordan deltakerne stiller seg til AKA .....	19
4.2.1    Forutsetninger for bruken.....	20
4.2.2    Positive aspekter.....	20

4.2.3	Negative aspekter .....	21
4.3	Skjemabruk.....	23
4.4	Spesifikke verbale fraser .....	23
4.5	Schizofreni.....	25
4.6	Mani.....	25
4.7	Depresjon.....	26
5	Diskusjon.....	26
5.1	Hvordan deltakerne stiller seg .....	26
5.2	Bruken av AKA .....	27
5.3	Spesifikke fraser og AKA.....	30
5.4	Styrker og svakheter .....	31
6	Konklusjon .....	33
7	Referanser.....	34
8	Vedlegg .....	37
8.1	Vedlegg 1 REK-godkjenning .....	37
8.2	Vedlegg 2 NSD-godkjenning .....	38
8.3	Vedlegg 3 Verbale fraser .....	40
	Figur 1 Prosesser og kunnskap involvert i produksjon av tale.....	7
	Figur 2 Intervjuguide.....	18
	Figur 3 Antall fraser generert i intervjuer .....	24
	Figur 4 Ordsky med ord fra verbale tegn hos pasienter med schizofreni .....	25
	Figur 5 Ordsky med ord fra verbale tegn hos pasienter med mani .....	25
	Figur 6 Ordsky med ord fra verbale tegn hos pasienter med depresjon.....	26
	Tabell 1 Forskjeller mellom AKA og tradisjonelle metoder.....	12
	Tabell 2 Kategorisering av spesifikke fraser.....	15
	Tabell 3 Kategorisk inndeling av spesifikke verbale fraser .....	16
	Tabell 4 Deltakerkarakteristika. ....	19

Tabell 5 Oversikt over hvordan deltakerne stiller seg.....	20
Tabell 6 Oversikt over antall fraser per kategori.....	24

# Sammendrag

## Bakgrunn

Det finnes Automatiske Kommunikasjonsanalyser (AKA) for å vurdere det verbale uttrykket til psykiatriske pasienter objektivt for bruk ved tilstander der taleuttrykket har klar korrelasjon med sykdomstilstanden. AKA har fordeler til tradisjonelle metoder for vurdering av språkuttrykk, men er foreløpig ikke blitt implementert i den kliniske hverdagen. Det er usikkert om AKA har blitt anerkjent av leger i Norge og hvilke områder av språket som leger i 2021-2022 legger vekt på i vurderingen.

## Formål

1) Finne ut hvilken holdning leger i psykiatrien har til bruken av AKA, samt tilleggsmomenter til bruken og 2) oppsummere hvilke verbale tegn som er viktige for leger i Nord-Norge i 2021/2022 blant pasienter med schizofreni og affektive lidelser og hvordan AKA kan bidra til vurdering av disse tilstandene.

## Metode

Semistrukturerte intervjuer ble digitalt gjennomført med 15 leger som jobbet eller har jobbet med psykiatri i Nord-Norge. Holdninger og fraser som beskriver verbale tegn ble inndelt i kategorier og deskriptiv statistikk oppsummerte disse funnene.

## Resultater

De fleste deltakerne stilte seg positivt ( $n=9/15$ ) til bruken av AKA, men det var noen som stilte seg negativt ( $n=2/15$ ). Det ble identifisert tilleggsmomenter ved bruken av AKA som var både kjent og ukjent i litteraturen fra før av. Det ble i tillegg identifisert en liste med 422 unike spesifikke beskrivende fraser i totalt 11 kategorier, hvorav de vanligste kategoriene med fraser tilhørte «Innhold», «Koherens» og «Tempo/temporale aspekter».

## Konklusjon

Et flertall av leger stiller seg positive til bruken av AKA i deres kliniske praksis og det fremkommer supplement vedrørende bruken av AKA som ikke tidligere er identifisert og som vil være nyttige å ha med seg i videre utvikling. Videre kan man ut fra de verbale frasene og deres kategorisering si at AKA kan bidra til vurderinger av mange områder i språket, men det er ikke en erstatning for en komplett vurdering av verbalt språk.

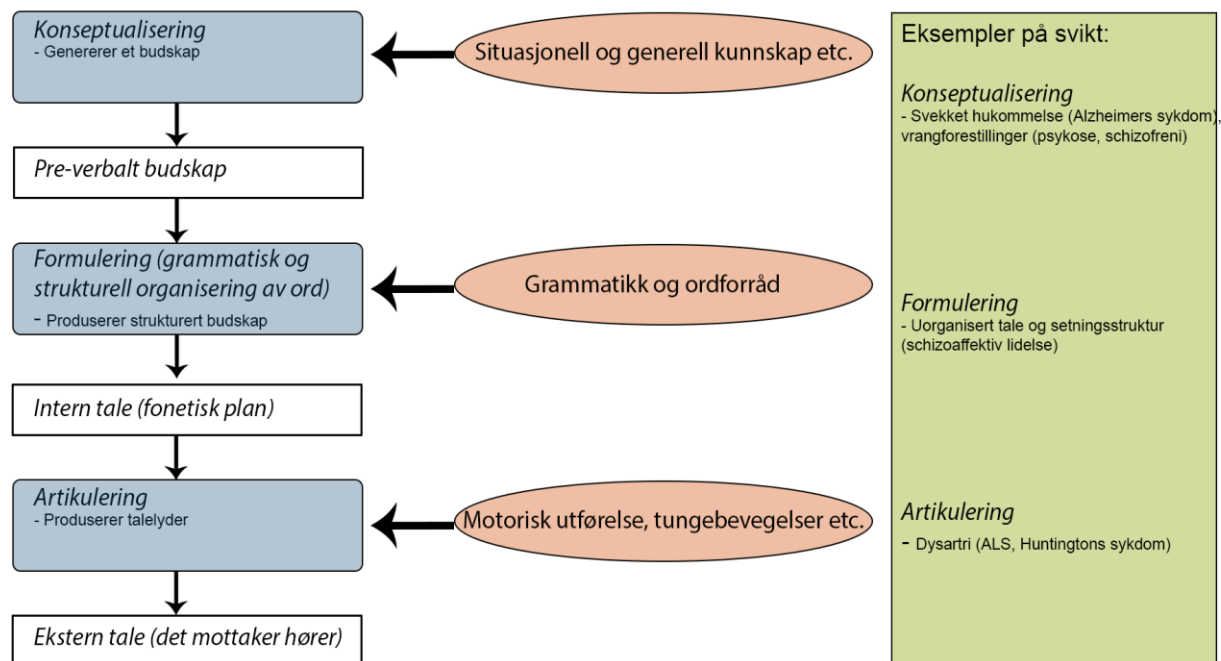
# 1 Bakgrunn

Vurdering av det språklige uttrykket er en viktig del av den psykiatriske status presens og flere psykiatriske lidelser har en tydelig korrelasjon mellom taleuttrykk og sykdomsfase (1, 2). Dagens vurdering av taleuttrykket hos psykiatriske pasienter er i stor grad basert på klinisk skjønn, og muligheten for å gjøre objektive målinger er hovedsakelig ved bruk av scoringsskjemaer og selvrapporteringsskjema (3) som er kostbare, tidkrevende og har begrenset nytteverdi. Det finnes automatiske kommunikasjonsanalyser (AKA) (4) for å måle den verbale fremstillingen kvantitativt ved å analysere lydopptak som kan gi et objektivt svar på mange viktige parametere i språket (f.eks. taletempo, talevolum, semantikk), som viser lovende resultater og uten mange av begrensningene ved tradisjonelle målinger. Forskning har avdekket bruksområder for denne type teknologi ved for eksempel identifisering av formell tankeforstyrrelse ved schizofreni, men bruken er foreløpig ikke implementert i klinisk praksis (5). Før AKA kan implementert er det viktig å avklare om klinikerne synes verktøyet er relevant og om de kunne tenke seg å bruke det i praksis. I tillegg kan et klinisk innblikk avdekke viktige forutsetninger, positive og negative sider vedrørende bruken av AKA, samt gi nyttig pekepinn hvor ny utvikling av AKA skal rettes.

## 1.1 Språk og tale

Språk er bredt definert som et system som mennesker kommuniserer gjennom, og deles inn i verbal (lingvistisk) og non-verbal (paralingvistisk) kommunikasjon i form av for eksempel tale, skriftspråk, kroppsspråk, og ansiktsuttrykk. Det er en viktig menneskelig egenskap som er knyttet til flere sosiale, yrkesmessige og rekreasjonelle funksjoner (6). Språk har fire nøkkelkomponenter som alle spiller en viktig rolle i kommunikasjon; leksikalitet (f.eks. hvilke ord som brukes i en setning), syntaks (f.eks. hvordan vi setter sammen enkeltord til setninger), sammenheng (f.eks. sammenhenger mellom to ord i en setning, logikken i et uttrykk), og semantikk (f.eks. den symbolske meningen til ord og uttrykk). Disse komponentene er avhengige av faktorer som psykologi, fysiologi, psykomotorikk, personlighet, hukommelse, sosial status, og kultur for å være funksjonelle i dagliglivet (7). De er også en del av komplekse nervebaner i hjernen som involverer flere typer signaler fra forskjellige auditive, visuelle og somatosensoriske reseptorer i tillegg til språkforståelse og -produksjon (8).

Tale, som kan deles inn i intern og ekstern tale, er en egenskap som lar oss kommunisere budskapene våre via munnen, og er en form for språk (se figur 1). Prosessen for å produsere tale foregår i tre trinn: konseptualisering (hvilket budskap som skal formidles), formulering (grammatisk og fonetisk oppbygging av budskapet), og artikulering (produksjon av tale gjennom manipulering av luftstrømmer gjennom stemmebånd og munnhule). Intern tale er produktet av formuleringen, mens ekstern tale er produktet av artikuleringen og det som når fram til mottaker av budskapet (6).



Figur 1 Prosesser og kunnskap involvert i produksjon av tale (6), samt eksempler på avvik i disse prosessene. Oversatt og adaptert fra kilde, i tillegg til en oversikt i grønt som komplementerer originalfiguren. ALS: Amyotrofisk lateral sklerose

Språk og tale er derfor rike informasjonskilder til prosesser både intra- og ekstracerebralt og analyse av dette vil derfor kunne gi et innblikk i psykologisk, psykofysiologisk og sosiokulturell funksjon (9, 10), i tillegg til parametere relevante for vurdering av tilstander som påvirker språk, for eksempel akustiske målinger, tempo og koherens.

## 1.2 Språk og psykiatriske sykdommer

Språklige endringer er definerende trekk ved flere psykiatriske og somatiske lidelser. Denne undersøkelsen tar fokus på affektive tilstander og schizofreni, men det er også flere diagnosegrupper hvor språket er påvirket, blant annet personlighetsforstyrrelser (histrionisk, emosjonelt ustabil, schizotyp, schizoid) og autismespekterdiagnoser (1). Man kan i tillegg se



endringer i språket av andre årsaker som for eksempel sløret tale ved alkoholinntak (11), eller dysartri ved hjerneslag (12). Dette fremhever det faktum at språk, og dens endringer, er transdiagnostisk.

Språklige kjennetrekke ved affektive lidelser varierer avhengig av om pasienten lider av en depressiv eller manisk tilstand, samt dens alvorlighet. Depressive tilstander har kjennetegn i form av ordknapphet, lavt talevolum, monotoni, og økt latenstid (tiden fra spørsmål er stilt til pasienten svarer), i tillegg til at innholdet i språket ofte er preget av depressive utsagn, destruktive tanker, fortvilelse og eventuelt tanker om selvmord. Maniske tilstander på den andre siden er preget av ordrikdom, høyt talevolum, glidende assosiasjoner, og er nærmest monologisk i samtalen. Både depressive og maniske tilstander har et spekter av alvorlighet, og et kjennetegn på alvorlig tilstand er når tilstander glir over til å bli psykosepreget med vrangforestillinger (1).

For pasienter med schizofreni så er det språklige uttrykket spesielt påvirket av formelle tankeforstyrrelser i varierende grad avhengig av alvorlighet. Dette kan utgi seg som ufullstendige, usammenhengende og uorganiserte setninger, grammatiske feil, inkohrens, hyppige avsporinger fra samtaletema og neologismer (nydannelse av ord). I tillegg så kan innholdet variere fra å bare være mye usammenhengende som ikke gir en forståelig mening av pasientens respons, til å være åpenbart forståelig språk med åpenbare vrangforestillinger av forskjellig karakter (f.eks. forfølgelse eller grandiositet) (1).

Det kan også være overlapp mellom affektive lidelser og schizofreni, en diagnose som kalles for schizoaffektiv lidelse. Her finner man samtidighet mellom symptomer fra både schizofreni og affektive lidelser, noe som har vanskeliggjort diagnostikk og har gjort diagnosen kontroversiell (13, 14). Dette belyser en underliggende utfordring i diagnosesystemet for psykiatriske lidelser, nemlig at diagnoser er observasjonsbasert og ikke kategorisert avhengig av etiologi. Med motivasjon for å endre det, så kom det et initiativ fra US National Institute of Health kalt «Research Domain Criteria» (RDoC) hvor man forsøker å styrke diagnostikken i psykiatri ved å se på underliggende patofysiologiske prosesser av psykiatriske lidelser. Disse prosessene skal bli objektivt fremstilt ved bruk av kvantitative parametere (f.eks. AKA), elektrofysiologi og billeddiagnostikk, noe som, sammen med dagens diagnosesystem, skal styrke diagnostikk, forebygging og behandling (15, 16). Dette initiativet har også blitt anerkjent i fagmiljøet i Norge (17). RDoC har siden oppstarten vokst til å bli et av National Institute of Mental Health (NIMH) sine større initiativ (18), men RDoC sin konseptualisering

av hvilken rolle språk har ved psykiatriske lidelser har blitt kritisert til å være for snever til å omfatte potensialet til språkuttrykkets funksjon ved psykiatriske lidelser, og bør derfor revurderes (19).

Det er også endringer i språkuttrykket i andre fagfelt enn psykiatri. I nevrologien så vil for eksempel tale uten sammenheng og bruk av ord uten meningsinnhold (neologismer) være et tegn på impressiv afasi, mens en manglende motorisk evne til å uttale ord være tegn på dysartri. Både impressiv afasi og dysartri kan begge være tegn på cerebrovaskulære sykdommer som hjerneslag eller hjerneinfarkt, og er viktige tegn å avdekke i møtet med disse pasientene (2, 20, 21).

Språklig uttrykk og dens fremstilling og innhold er dermed viktige komponenter for å vurdere psykiatriske lidelser, og gir nyttig informasjon om hvilken type lidelse pasienten har i tillegg til at det kan brukes til å vurdere alvorlighet. Det bør derfor være gode måter å undersøke det språklige uttrykket hos pasienter hvor man mistenker lidelser hvor språket er affisert.

### **1.3 Dagens undersøkelser av språk**

Ettersom språk kan være påvirket av mangfoldige tilstander, så er det behov for standardiserte tester som spesifikt vurderer det språklige uttrykket i kliniske omstendigheter. Dagens psykometriske tester for språk består av kliniske scoringsskjemaer, selvrapporterings skjemaer eller objektive tester som kan bidra til vurdering av verbal flyt, staveevne, skriveevne og ordforråd, eksempelvis Thoughts and Language Disorder scale (TALD) (22), Boston Naming Test (BNT) (23) og NIH Toolbox Cognition Battery (CB) (24). Disse undersøkelsene innehar visse begrensninger ved at de, fra et psykolingvistisk perspektiv, ikke gir et komplett bilde av den språklige funksjonen, i tillegg til at dagens undersøkelser mangler reliable målinger av for eksempel semantikk (19), som er affisert ved blant annet schizofreni (25) og schizotyp personlighetsforstyrrelse (26).

I tillegg til å ikke gi et helhetlig bilde av den språklige ferdigheten så har dagens undersøkelser tydelige begrensninger innenfor praktisk anvendelighet og reliabilitet. Kvalitative undersøkelser som selvrapporterings skjema og kliniske symptomskalaer har sine utfordringer ved at sykdomstilstander kan være episodiske, komorbide til andre tilstander, og undersøkelsene har lav inter-rater reliabilitet (27) og test-retest reliabilitet (28). I tillegg er symptomskalaer avhengig av klinikerens ekspertise, kultur og rase, og gir vage resultater som har lav sensitivitet for endring i symptomalvorlighet (29). Selvrapporterings skjema har sine

begrensninger i form av at de er mer snevre enn kliniske scoringsskjemaer og er offer for bias og unøyaktigheter i evnen å gjengi informasjon (30), samt at tilstander som demens og depresjon kan svekke hukommelsen og dermed redusere evnen til å avgi reliable svar (se Tabell 1 for ytterligere forskjeller) (31, 32).

Videre er det flere praktiske ulemper med kliniske symptomskalaer og selvrapporteringsskjema ved at de fleste undersøkelsene blir gjennomført ved klinikker som psykiatrisk poliklinikk. Ifølge en metaanalyse fra Swift og Greenberg i 2012 så vil en av fem voksne psykiatriske pasienter falle ut av oppfølgingen (33), og minoritetsgrupper, for eksempel samiske pasienter kan oppleve barrierer med å oppsøke eller motta hjelp fra helsevesenet (34). I tillegg er språk, og dens symptomer, dynamisk og variabel av natur og vil endres etter konteksten, for eksempel oppfølgingstime ved poliklinikk, alene i hjemmet, eller sammen med venner (35).

Disse argumentene legger til grunn et behov for å ha stedsuavhengige, objektive, tidsbesparende og helhetlige målinger av språkuttrykket med bedre reliabilitet enn tradisjonelle metoder.

## **1.4 Automatisk kommunikasjonsanalyse**

Mens dagens praksis innebærer en kombinasjon av klinisk intervju, symptomskalaer og selvvurderingsskjemaer for vurdering av språk, så viser forskning potensiale i en digital og computerbasert tilnærming for analyse av språk i psykiatrien. AKA er en gruppe verktøy som tar for seg computerbaserte målinger av kommunikasjon, noe som allerede har blitt anvendt i felt som kommunikasjon, militære formål, og utdanning, men har ikke i stor grad blitt brukt for psykiatriske lidelser. Sentrale begrensninger er at teknologien kun har blitt anvendt i forskning, har kun vært i fokus for visse diagnosegrupper som schizofreni og depresjon, og har ikke blitt normert i forhold til testegenskaper (4). Analyseområder for AKA som er relevante for medisinsk praksis blir delt inn i tre grupper. Første gruppen omhandler overflateanalyser og gir målinger på blant annet ordfrekvens, ordstavelser, setningslengde og ordmengde. Den andre klassen gir oss informasjon om syntaktisk kompleksitet, ordflyt og ordvalg, og kan blant annet forutsi hvilke ord eller ordgrupper som følger hverandre. Den tredje klassen omhandler statistiske målinger av semantisk kommunikasjon som ble basert på Latent Semantic Analysis (LSA) fra 1998. Sistnevnte har muligheter for å 1) fange opp selve konseptet i en setning i motsetning til den første klassen som kun kan fange opp individuelle

ord 2) fange opp to forskjellige setninger med samme semantiske betydning, og 3) gi oss en kvantitativ sammenligning av semantisk koherens, for eksempel i språkuttrykket til to forskjellige personer (5). Semantiske målinger, for eksempel av inkoherens hos pasienter med schizofreni, er komplekse å kvantifisere, men flere studier har klart å objektivt fremstille semantiske målinger som korrelerer godt med de tradisjonelle metodene (5).

Det er tiltenkt at AKA kan ha nyttige applikasjoner i psykiatrien, spesielt ved tilstander som schizofreni og affektive lidelser som har en tydelig korrelasjon mellom endring i taleuttrykk og sykdomsfase (1). For schizofreni, en tilstand kjent for å være preget av formelle tankeforstyrrelser, vil semantiske målinger være spesielt verdifulle for å oppdage inkoherens, ufullstendige setninger og neologismer, men det vil også være et bruksområde for overfladiske målinger som kan avdekke avflatet tonefall, hviskende stemme f.eks. ved paranoid psykose, og redusert eller økt ordfrekvens (f.eks. ved henholdsvis alogi eller maniforme trekk). Affektive lidelser kan ha fordel av spesielt overfladiske målinger for å avdekke for eksempel ordknapphet, latenstid og lavt talevolum ved depresjonstilstander, eller økt ordfrekvens og talevolum ved maniske episoder. Affektive lidelser kan også ha nytte av semantiske målinger hvis pasienten har komorbide psykoselidelser, eventuelt hvis den affektive lidelsen blir alvorlig nok og man utvikler vrangforestillinger. For fordeler og ulemper ved bruk av AKA kontra tradisjonelle metoder for å vurdere språk, se Tabell 1 under.

Tabell 1 Forskjeller mellom AKA og tradisjonelle metoder å vurdere språklig funksjon på. Inspirert fra tabeller i (4, 25).

Type undersøkelse	Fordeler	Ulemper	
Kliniske scoringsskjema	Gir klinikere god erfaring	Kostnad for bruk av klinikk og klinikere	
	Man har populasjonsdata for undersøkelsene	Tidskrevende, behøver et klinisk intervju	
	Klinikere kan be om ytterligere vurderinger	Krever opplæring i bruken	
	Klinikere kan tilby behandlingsalternativer	Vanligvis sporadisk gjennomført	
	Elementene i spørreskjemaet er forståelige		Spørreskjemaene bruker ofte ordinale og vage variabler (f.eks. aldri, noen ganger)
			Fare for bias hos klinikere (f.eks. på bakgrunn av erfaring, kultur, rase, forskningsspørsmål)
			Pasientens evne til å huske tema kan være redusert
			Lav inter-rater reliabilitet
			Fanger ikke opp flere enkelttrekk og mange sammensatte trekk i det språklige uttrykket
			Lav sensitivitet til endring
Ikke en normalfordeling i populasjonsdistribusjonen			
Kvantifiserer ikke «normal» adferd			
Selvrapporteringskjema	Potensielt kostnadsfritt	Mer snevre undersøkelser enn kliniske scoringsskjema	
	Mindre tidkrevende enn kliniske scoringsskjema	Bias i hvordan pasienten svarer på undersøkelsen	
	Kan brukes både i og utenfor klinikk	Generelt kan man ikke tilby skreddersydd behandling på bakgrunn av dette	
	Ingen klinisk trening nødvendig	Fanger ikke opp sammensatte trekk i sykdomsbildet	
	Man har populasjonsdata for undersøkelsene	Undersøkelser skapes og valideres basert på observerbare symptomer	
Automatisk kommunikasjonsanalyse	Potensielt kostnadsfritt	De fleste undersøkelsene har ikke blitt validert gjennom kliniske studier ennå	
	Potensielt veldig tidsbesparende	Trenger store mengder data	
	Kan gjøres uavhengig av lokalisasjon, kontinuerlig og naturalistisk	Mange feilkilder i målinger, og deres påvirkning er lite forstått	
	Kan samle opp større og mer varierte datamaterialer enn kliniske undersøkelser	Datamodeller kan være påvirket av bias (rase, alder, støy)	
	Unngår menneskelige bias og intra-rater reliabilitet	Vanskelig å inkorporere kliniske variabler (kroppsspråk, sykehistorie) i datamodellene	
	Kan vurdere multimodale datakilder (lyd, video, tekst, akselerometer)	Undersøkelse fører ikke automatisk til behandlingsmuligheter	

## 1.5 Inkludering av klinikere i forskning

Det er uklart om overgangen fra klinisk vurdering og skjema bruk til mer utradisjonelle kvantitative metoder for språkanalyse har blitt anerkjent av relevante fagpersoner (36, 37), i tillegg tar det lang tid for forskning å bli implementert i praksis (38). I håp om å løse dette problemet har forskere etablert at det er viktig at fagpersoner må inkluderes tidligere i forskningen som gjøres (39), for å unngå at forskning aldri kommer ut i eller mister relevansen til klinisk praksis (40). Denne undersøkelsen skal gi et kritisk innblikk i hvordan klinikerne, som tiltenkte brukere av AKA, stiller seg til et mer utradisjonelt metodeverk i vurdering av tale og språk i psykiatrien.

## 2 Formål

Formålet med denne kvalitative studien er å 1) finne ut hvilken holdning leger i psykiatrien har til innføringen av AKA i tillegg til hvilke tilleggsmomenter det er ved bruken av dette og 2) finne ut hvilke verbale tegn hos norske pasienter med schizofreni og affektive lidelser som er relevante for leger i Nord-Norge i 2021/2022. Sistnevnte vil også gi informasjon på hvor videre utvikling av AKA skal rettes og hvilke verbale parametere som er relevante for kvantifisering og objektiv fremstilling.

## 3 Materiale og metode

### 3.1 Design og rekruttering

Dette var en kvalitativ studie. Godkjenning ble gitt av Regional Etisk Komite (REK, se vedlegg 1) og Norsk senter for forskningsdata (NSD, se vedlegg 2) for å samle inn og analysere datamaterialet til studien ettersom lydopptak av person er å beregne som personidentifiserbare data. Deltakere ble rekruttert siste halvdel av 2021 og første halvdel av 2022. Rekrutteringsmetoden var lokale bekjentskap i fagmiljøet og «snowballing», altså hvor deltakerne selv kommer med forslag til aktuelle kandidater for intervjuet. De aktuelle kandidatene ble da kontaktet fysisk eller via digitale midler for deltakelse, og de som deltok ble tilsendt informasjon om prosjektet, samt en lenke til Nettskjema (<https://nettskjema.no/>) som inneholdt et digitalt samtykkeskjema hvor deltakerne elektronisk kunne samtykke til deltakelse gjennom bruk av BankID. Samtykkeskjemaet ble så elektronisk kryptert og sikkert lagret i Tjenester for Sensitive Data (TSD) sine virtuelle skytjenester med hovedkvarter i Oslo.

## 3.2 Studiepopulasjon

Deltakerne var leger som jobber eller har jobbet i psykiatrien i Nord-Norge. Det ble initialt tatt sikte på å intervju 10 deltakere, noe som senere ble ekspandert til 15 deltakere for å sikre stort nok datamateriale. Inklusjonskriterier var leger som hadde erfaring med schizofreni og affektive lidelser, tilstander hvor AKA er spesielt relevant. Det ble rekruttert både erfarne (over eller lik 5 års erfaring) og mindre erfarne (under 5 års erfaring) leger for å sikre verdifull innsikt fra begge grupper, i tillegg til at man ønsket å balansere forholdet mellom kvinner og menn innenfor disse gruppene. Populasjonsstørrelse var basert på prinsippet om teoretisk metning, altså det antallet hvor ingen nye temaer oppstår ved inkluderingen av flere deltakere. Videre så var det ønskelig med leger fra Nord-Norge for å sikre seg større intern validitet men dette kom på bekostning av ekstern validitet til resten av Norge.

## 3.3 Datahåndtering og analyse

Intervjuene foregikk på stedsuavhengige verktøy (mobiltelefoner tilhørende prosjektet) på internett-baserte plattformer og opptak skjedde ved Diktafon-app koblet opp til Nettskjema for lagring og kryptering av opptak i skytjenester bemannet av TSD. Lydfilene ble oppbevart på samme lokalisasjon som samtykkeskjemaene for enklere oversikt. Bruk av TSD sine skytjenester ble gjort med hensyn til personvern for å redusere risikoen for at data og identifiserende informasjon kom på avveie eller ble lagret på lagringsenheter sårbare for angrep, og videre så sikkerhetskopierer TSD sine skytjenester datamaterialet som ble plassert i skyen, noe som reduserte risikoen for at datamaterialet gikk tapt. I tillegg så ble TSD sine skytjenester benyttet for å utforske moderne måter for oppbevaring, innsamling og kryptering av sensitiv data, uten å risikere at fysiske papirer eller andre informasjonskilder kommer på avveie. Slik unngikk man mye ekstra arbeid og risiko, i tillegg til at skytjenesten er tilgjengelig fra forskjellige datamaskiner uavhengig av geografisk plassering. For å få tilgang til skytjenestene ble det sendt søknad til TSD for tillatelse, og innloggingsinformasjon ble så utgitt fra TSD. For å bruke tjenesten måtte man bruke to-faktor identifikasjon, og tjenesten avsluttet tilgangen hvis man var inaktiv for lenge i skyen.

Opptakene av intervjuene ble transkribert og lagret innad i TSD sin skytjeneste via programmet «F4transcript» og analysert ved bruk av databasert teoriutvikling, manuell koding og deskriptiv statistikk. Databasert teoriutvikling identifiserte hvordan deltakerne stilte seg til spørsmål om AKA kan være nyttig (positivt, negativt eller usikker), i tillegg til at

man identifiserte hvilke forutsetninger og positive eller negative sider bruken av AKA inneholder.

For de spesifikke beskrivelsene ble frasene først manuelt kodet fra intervjutranskriptene inn i kategorier, avhengig av hvilken diagnosegruppe deltakerne snakket om (se tabell 2). Det ble gjennom prosjektet også samlet inn spesifikke nonverbale beskrivelser, men disse ble sløyet fra analysen for å holde en mer rød tråd innenfor det verbale språket og AKA. De nonverbale frasene ble allikevel inkludert i tabell 2 for å gi bedre oversikt over hvilke typer fraser som ligger under hvert tema. En komplett liste over spesifikke verbale beskrivelser inkluderes som vedlegg til oppgaven (se vedlegg 3), mens de spesifikke nonverbale beskrivelsene blir lagret, men inkluderes ikke i oppgaven.

*Tabell 2 Kategorisering av spesifikke fraser. De nonverbale frasene ble sløyet fra analysen, men inkluderes her for å gi bedre innblikk i metoden og eksemplene.*

Kategori	Spesifikke fraser – eksempler fra datamaterialet
Verbal Schizofreni	«Springende tema»
	«Neologismer»
	«Ordsalat»
Nonverbal Schizofreni	«Ser ned»
	«Fraværende mimikk»
	«Tilstivnet»
Verbal Mani	«Forsert tale»
	«Assosierer helt fritt»
	«Øker bare volumet hvis man prøver å bryte av»
Nonverbal Mani	«Reiser seg underveis i samtalen»
	«Høyt tempo»
	«Gestikulerer masse»
Verbal Depresjon	«Lavere volum»
	«Svarer (...) med enkeltord»
	«Monotont stemningsleie»
Nonverbal depresjon	«Ikke så mye trekk i ansiktet»
	«Fargeløs ytre fremtoning»
	«Sitter helt stille»

Når man hadde samlet opp alle frasene og kodet de innenfor diagnosegruppene ble alle frasene samlet opp i et større regneskjema i Microsoft Excel hvor man manuelt gikk gjennom skjemaet og kategoriserte frasene under områdene av språket de omhandlet (f.eks. ble «treg tale» plassert i kategorien «Tempo/temporale aspekter», se tabell 3). Deretter ble frasene fremstilt ved bruk av søylediagrammer og deskriptiv statistikk. Det ble ikke tatt hensyn til hvor mange ganger en av deltakerne brukte samme frase innenfor en diagnosegruppe (f.eks. «treg tale» ved depresjon) fordi man ønsket å

fokusere på bredden av kategorier som er viktige i det verbale uttrykket, og ikke på hvor mange gang enkeltfraser ble nevnt for hver deltaker. Av denne grunnen så valgte man å sortere ut de unike frasene i datasettet.



Tabell 3 Kategorisk inndeling av spesifikke verbale fraser med eksempler

Kategori	Eksempler fra datamaterialet
Musikalitet/tonaleie	«Monotont»
	«Oppstemb»
	«Flat»
Ordmengde	«Ordfattigdom»
	«Økt taletrang»
	«Svarer med et eller to ord»
Innhold	«Negative utsagn»
	«Storhetstanker»
	«Bisarritet»
Koherens	«Hoppende i tema»
	«Ingen rød tråd»
	«Ordsalat»
Setningsstruktur	«Ordrekkefølge»
	«Avbrutte setninger»
	«Setningsoppbyggelse»
Tempo/temporale aspekter	«Snakker langsomt»
	«Snakker fort»
	«Latenstid»
Tydelighet/uttalelse	«Dysartri»
	«Forsert»
	«Oppstykkende»
Volum	«Høy stemme»
	«Hviskende»
	«Lavmælt»
Ordforråd/ordvalg	«Neologismer»
	«Gjentar seg selv»
	«Klangassosiasjon»
Samspill i dialog	«Ikke klarer å gi noe kontakt»
	«Svarer ikke når du henvender deg»
	«Umulig å avbryte»
Annet/ikke kategoriserbar	«Fullstendig inn i sin egen verden»
	«Evnen til å tenke blir forstyrret»
	«Sier noe trist men så smiler de i mimikken»

Denne metoden med manuell utplukking av spesifikke fraser for hver av kategoriene var innført etter at den første metoden viste seg å ikke inkludere alle ønskede resultater. Den første metoden gikk ut på å bruke datavariabler for å kategorisere deltakernes svar innad i de nevnte kategoriene og derfra hente ut relevante beskrivelser i form av enkeltord, med mulighet for to-ords kombinasjoner, via programmerte analyser. Dette viste seg å være ugunstig fordi man ikke fikk hentet ut mer komplekse spesifikke fraser som bestod av uspesifikke ord. Et eksempel som fremhever fordelene med dette er frasen «går fram og tilbake», en frase som i den initiale metoden ville blitt identifisert som «går», «fram», «og», og «tilbake» som separate beskrivelser som ikke har noen vekt eller spesifisitet i seg selv for vårt formål. For å fange opp hele den nevnte beskrivelsen med programvaren så ville man ha behov for fire-ords kombinasjoner, noe som ville u hensiktsmessig økt arbeidsmengden og

antall uspesifikke fraser i datamaterialet. Derimot er det enkelt og tidsbesparende å identifisere spesifikke fraser med manuell identifisering.

### 3.4 Etiske aspekter

Siden det kun ble samlet inn informasjon fra praksis og holdninger blant leger var det vanskelig å se for seg negative konsekvenser for pasienter og andre sårbare grupper.

Personvernmessige aspekter ved prosjektet angår bruken av kvalitativt intervju i innhenting av datamateriale. Selv om budskapet i intervjuene ikke var personidentifiserende, så kan selve stemmen til intervjuobjektet være personidentifiserende. Derfor er datamaterialet å anse som «fortrolig/rød» informasjon, og av denne årsak inngikk prosjektet i en søknad til NSD for godkjenning.

### 3.5 Intervjuguide

En intervjuguide (Figur 2) ble utviklet i forkant av intervjuene for å holde jevne rammer under samtalen. Intervjuguiden bestod av spørsmål relatert til personlige faktorer (alder, erfaring, etc.), spørsmål relatert til verbal og nonverbal vurdering hos pasienter med schizofreni og affektive lidelser, og til slutt spørsmål om skjemabruk og nytteverdien av AKA. Det ble i tillegg skissert opp hjelpespørsmål dersom deltakeren ikke utdypet tema nok. Intervjuet ble delt inn i to deler, en del før start av opptak, og en del etter start av opptak. Årsaken til denne delingen er at den personidentifiserende informasjonen ikke skulle lagres sammen med selve intervjuet som ble gjennomført, men heller bli lagret separat for å redusere risikoen for at noen kobler et intervju sammen med en deltakers personalia. Personalia ble lagret i en Microsoft Teams gruppe i regi av UiT hvor kun prosjektansvarlige hadde tilgang. I tillegg til å spørre om innføring av AKA, så utforsket vi også hvordan holdning deltakerne hadde til skjemabruk generelt i psykiatrien. Årsaken til dette er at hvis man er veldig ivrig rundt skjemabruk så kan dette være konfunderende i forhold til hva deltakerne tenker om innføring av nye typer undersøkelser som AKA i klinisk praksis. For spørsmålet om hva deltakerne synes om AKA så ble deltakerne introdusert til bakgrunnen før man ba de ta stilling til om dette kunne vært nyttig, for å sikre at alle vet noe om AKA før de svarer. Det ble konkret spurt om dette kunne vært nyttig, altså et ja-nei-spørsmål for å enklere kategorisere svar inn i om de er positive, negative eller usikre til dette, men svarene måtte allikevel tolkes skjønnsmessig og ut ifra hele responsen før de kunne kategoriseres inn i om de var positive, negative eller usikre om nytteverdien.

## Før opptak

### Introduksjon av intervju

Det her er første del av et prosjekt som tar sikte på å forbedre måten man vurderer talespråk på i psykiatri, og har som hensikt å få en oversikt over hvordan ord og fraser som faktisk blir brukt i praksisen. Vi skal ha et lite intervju hvor vi snakker om dette mens vi tar opp samtalen, også skal vi senere transkribere og deretter slette opptaket.

1. Hva heter du?
2. Hvor gammel er du?
3. Hva jobber du som?
4. Hvor mange år har du jobbet i psykiatrien som lege?
5. I hvilket år bestod du embetseksamen?
6. Hvis det er greit for deg så blir vi å starte opptaket nå.

### Opptak har startet

1. Har du jobbet med pasienter med affektive lidelser og schizofreni?
2. I hvilke omgivelser møter du som regel pasientene i? (på sengepost, i poliklinikk, telefon, videokonferanse, skriftlig)

### Verbalt

3. Når du møter pasienter, hvilke verbale tegn eller holdepunkter hører du etter når du møter dem? (først hos pasienter med schizofreni, deretter mani og så depresjon)
  - a. *Hjelpespørsmål: Kan du komme på noen eksempler på hvordan du ville beskrevet dem i journalen eller status presens? Både normale og avvikende eksempler*

### Nonverbalt

4. Når du møter pasienter, hvilke nonverbale tegn eller holdepunkter hører du etter når du møter dem? (først hos pasienter med schizofreni, deretter mani og så depresjon)
  - a. *Hjelpespørsmål: Kan du komme på noen eksempler på hvordan du ville beskrevet dem i journalen eller status presens? Både normale og avvikende eksempler*

### Andre ressurser

5. Hvor åpen er du for å bruke scoringsskjema eller andre supplerende undersøkelser ved vurdering av pasienter i psykiatrien?
6. Det finnes teknologiske løsninger som kan for eksempel beskrive semantikk, tempo, volum, pauser og lignende som kvantitative parametere på taleuttrykket ved bruk av stemmeopptak og lydfiltranskriptanalyser som for eksempel kan blir presentert som et lab svar. Er dette noe som ville vært nyttig? Hvorfor?
  - a. *Hjelpespørsmål: Er det andre aspekter som er viktige i forbindelse med bruken av dette verktøyet?*
7. Er det noe annet vi burde spurt deg om i dette intervjuet?

Figur 2 Intervjuguide

## 4 Resultater

### 4.1 Deltakere

Tabell 4 viser en oversikt med karakteristika til deltakergruppen. Gjennomsnittsalder på deltakerne var 43 (SD=12,7) år og arbeidserfaringen varierte fra under 2 år til over 20 år med et gjennomsnitt på 10,5 år (SD=12,2). Det var totalt 8 kvinner og 7 menn. I den mannlige gruppen så var gjennomsnittsalderen 43 (SD=16,7) år, og alderen varierte fra lave 30-årene til over 60 år. Menn hadde en gjennomsnittlig erfaring i psykiatrien på 13,3 (SD=16,9) år, og erfaringen varierte fra under 1 års erfaring til over 20 års erfaring. Det var 3 erfarne menn og

4 mindre erfarne menn som hadde henholdsvis 27,3 (SD=18,6) og 2,8 (SD=1,6) års erfaring. I den kvinnelige gruppen var gjennomsnittsalderen 43 (SD=9,2) år, og det varierte fra nedre 30-årene til over 50 år. Den gjennomsnittlige erfaringen blant kvinnene var 8 (SD=6,2), hvor erfaringen varierte fra litt over ett år til over 10 år. Det var 5 erfarne og 3 uerfarne kvinner som hadde henholdsvis 11,6 (SD=5,2) og 2,1 (SD=0,7) års erfaring.

Tabell 4 Deltakerkarakteristika. \*Erfarne defineres her som 5 eller flere år arbeidet som lege i psykiatrien.

Kategori	Menn	Kvinner	Totalt	
Antall (%)	7 (47)	8 (53)	15	
Gjennomsnitt erfaring (SD)	13,3 (16,9)	8,0 (6,2)	10,5 (12,2)	
Gjennomsnitt alder i år (SD)	43 (16,7)	43 (9,2)	43 (12,7)	
Antall erfarne* (%)	3 (20)	5 (33)	8 (53)	
Antall mindre erfarne (%)	4 (27)	3 (20)	7 (47)	
År erfaring blant erfarne (SD)	27,3 (18,6)	11,6 (5,2)	17,5 (13,4)	
År erfaring blant mindre erfarne (SD)	2,8 (1,6)	2,1 (0,7)	2,5 (1,3)	
Aldersfordeling i år, antall (%)	>50 år	2 (13)	2 (13)	4 (27)
	40-50 år	1 (7)	2 (13)	3 (20)
	<40 år	4 (27)	4 (27)	8 (53)

## 4.2 Hvordan deltakerne stiller seg til AKA

Deltakerne stiller seg forskjellig til hvorvidt AKA kan være nyttig eller ikke og kommer med mange gode forutsetninger, i tillegg til positive og negative sider ved bruken. Av hele studiepopulasjonen så er 9 (60%) positive, 2 (13%) negative og 3 (20%) usikre til nytteverdien av AKA (se tabell 4). En av deltakerne ble ikke spurt om hva de synes om AKA, og man lyktes ikke å gjenoppnå kontakt med vedkommende før prosjektslutt. Av de erfarne legene så var det 4 som var positive, 2 som var usikre og 2 som var negative. Blant de mindre erfarne legene så var 5 positive, 1 usikker og 0 negative.

Tabell 5 Oversikt over hvordan deltakerne stiller seg. K: Kvinnelig lege, M: Mannlig lege, \*prosentandel innad i gruppene erfare og mindre erfare.

Kategorier	Antall (%)	Antall blant erfarne (%*) vs. antall blant mindre erfarne (%*)	Sitat
Positiv	9 (60)	4 (50) vs. 5 (72)	«(...) jo mer objektiv vi er, jo bedre kan våre vurderinger være» (Erfaren, M)
Usikker	3 (20)	2 (25) vs. 1 (14)	«(...) det kunne kanskje vært større nytte til vurdering hos fastlegen og sånt som ikke er spesielt godt opplært i å vurdere psykiatriske problemstillinger» (Erfaren, M)
Negativ	2 (13)	2 (25) vs. 0 (0)	«Jeg vet ikke hva det skulle gitt meg mer enn det møtet med pasienten gjør» (Erfaren, K)
Ikke spurt	1 (7)	0 (0) vs. 1 (14)	

#### 4.2.1 Forutsetninger for bruk av AKA

Deltakerne presenterte flere logistiske og personvernmessige forutsetninger i tillegg til krav om tilstrekkelig forskningsdokumentasjon før man tar AKA i bruk. AKA må ha klare rammer for hvordan man benytter seg av det, må ikke være tidkrevende og det må foreligge sømløs integrering i elektronisk pasientjournal (EPJ) for enkel og uproblematisk tilgang til analysesvarene. Videre angir deltakerne at det må være avklart hvordan disse opptakene lagres og slettes for å sikre personvern, i tillegg til at det må være klare rammer rundt pasientens samtykke til å gjøre analysen, da spesielt hvis pasienten mangler samtykke. Til sist så fremhever deltakerne at det er en forutsetning av AKA brukes hos pasienter med tilstander hvor det verbale uttrykket korrelerer godt til sykdomsfase for å forbedre testegenskapene i tillegg til at AKA må ha et bredt omfang av parametere som kan analyseres i talen.

*(...) klart det er interessant hvis dette backes opp med gode data om at dette er god støtte for diagnose eller en objektiv gradering av et funn*

#### 4.2.2 Positive aspekter

Deltakerne trakk frem flere positive aspekter ved bruken av AKA, hovedsakelig innen diagnostikk, behandling og oppdagelse av sykdom, samt bruksområder innad i helsevesenet og praktiske fordeler. Det trekkes fram at AKA er bra for leger som ikke har så mye erfaring

for å gi en støtte til vurderinger samt at AKA kan utligne ulikheter og unøyaktigheter i hvordan klinikere beskriver taleuttrykket. Innenfor diagnostikk og behandling så forteller deltakerne at AKA kan bidra til at man får objektive mål på viktige kliniske parametere i taleuttrykket, muligheten for å enkelt følge behandlingsforløp ved for eksempel maniske episoder, og at AKA kan gjøre det enklere å vurdere overlappen mellom schizofreni og affektive lidelser.

*(...) vi ser at det er store overlapp mellom pasienter i gruppen schizofreni, schizoaffectiv lidelse og bipolar lidelse. Det er veldig vanskelig klinisk å skulle gjøre seg opp en god velbegrunnet mening om hvordan man skal skille det ene fra det andre, så jeg har veldig tro på mer objektive parametere som teknologi (AKA) kan være med å fremskape*

For å følge opp endringer i sykdomsfase så fremhever deltakerne at AKA kunne bidra til tidlig oppdagelse av maniske episoder hos personer med bipolar lidelse, og det ble spekulert at AKA kanskje kunne oppdage dette tidligere enn tradisjonelle metoder. AKA var også ifølge deltakerne relevant for flere nivåer i helsetjenesten, blant annet psykiatrisk sykehus, psykiatrisk poliklinikk, primærhelsetjenesten og hjemme hos pasientene. I akuttmottak så kan man bruke AKA for å få et førsteinntrykk og en utgangsverdi av pasienter, som man kan sammenligne med et populasjonsgjennomsnitt eller senere målinger av samme pasient for å oppdage henholdsvis avvik og endring i forløpet. I primærhelsetjenesten så kan AKA kanskje ha større verdi ifølge deltakerne grunnet at klinikere i primærhelsetjenesten er mindre trent i å vurdere taleuttrykk enn deres motparter i psykiatrien. Deltakerne sier også at AKA hadde vært et godt verktøy for å gjøre hjemmemålinger, spesielt hos yngre pasienter, for å enkelt ha et objektivt mål som behandler og pasient kan følge med på. I tillegg til muligheten for hjemmebruk, så hadde en programvare som AKA også kunne vært tidsbesparende hvis bruken var enkel, samt at en objektiv analyse av talen kan hjelpe klinikere som ikke har norsk som morsmål å enklere identifisere fenomener som neologismer.

### **4.2.3 Negative aspekter**

Deltakerne opplyser om flere negative sider ved bruken av AKA, blant annet begrenset bruk innenfor visse pasientgrupper, negativ påvirkning av legers vurderinger, et snevert bidragsområde i psykiatrien og praktiske utfordringer.

Hos pasientgrupper som lider av paranoide forestillinger, depresjoner og/eller simuleringslidelser, i tillegg til hos eldre pasienter med redusert teknologisk evne, så kan AKA ha lite eller motsatt hensikt. Pasienter med paranoide forestillinger kan oppleve å få sine symptomer forverret hvis man skal gjøre opptak av stemmen deres til «analyse» samt at dette kan svekke relasjonen mellom lege og pasient. Deprimerte pasienter kan være lite villig til å gjennomføre undersøkelsen på grunn av redusert evne til initiativ, og de med simuleringslidelser kan gi misvisende informasjon til AKA som kan føre til feiltolkning dersom man ikke også har et klinisk blick i tillegg.

*(...) mange av de med bipolar og schizofreni kan være veldig paranoide og hvis du begynner å snakke om opptak blir de enda mer paranoide og det kan påvirke relasjonen*

Videre trekkes det fram at AKA kan ha en negativ innvirkning på legers vurdering. Dette er begrunnet i at man ikke lengre får til den gode samtalen og relasjonsbyggingen med pasienten hvis man henger seg opp i en app eller et verktøy som man skal gjennomføre, noe som deltakerne blant annet ser ved de som er slaviske i bruken av forskjellige kliniske scoringsskjemaer. Dette kan føre til at man får dårligere kontakt, dårligere relasjon og et mindre helhetlig bilde av pasienten, i tillegg til at mange av målingene som AKA kan bidra med (taletempo, talevolum etc.) er grunnleggende å vurdere for leger i psykiatrien. På den andre siden så trekkes det fram at mange leger i psykiatrien allerede kan vurdere det som AKA forsøker å bidra med, og at bruken dermed vil gi lite til ingen ny informasjon. Bruken vil ifølge deltakerne i verste fall svekke den kliniske evnen til leger i psykiatrien ettersom man henger seg opp i AKA og ikke får den treningen man trenger for å være gode klinikere.

Blant de praktiske utfordringene ved bruk av AKA så kan det kan være vanskelig å få til et samarbeid med pasienten (f.eks. ved paranoia), bli en regelmessig plagsom påminnelse på sykdom for noen (f.eks. tidlig oppdagelse av mani hos de som sjeldent har maniske episoder), samt at AKA kan bidra at det blir enda flere teknologiske hjelpemidler som klinikere må beherske i en allerede travel hverdag. I tillegg trekker de fram at det er stor variasjon innenfor normalområdet for språklig uttrykk og at sammenligning med et populasjonsgjennomsnitt kan gi misvisende informasjon.

### 4.3 Skjemabruk

12 (80%) av deltakerne rapporterer at skjema spiller en rolle i psykiatrien, mens 3 (20%) ikke ble spurt om skjemabruk. Det var ingen deltakere som ikke fortalte om et bruksområde for scoringsskjema og lignende. Deltakerne gav forskjellige fordelaktige bruksområder for skjemabruk, men fortalte også om klare begrensninger. Av fordelene ved skjemabruk så fremhevet deltakerne at skjemascore er en god måte å kommunisere mye informasjon på kort tid blant fagfolk, at skjemabruk kan forbedre kliniske samtaler ved å inspirere til samtaletema og kan sørge for at, spesielt mindre erfarne leger, ikke går glipp av noe i vurderingen. Deltakerne angir også at skjema er et godt supplement til kliniske vurderinger og som mål på behandlingseffekt, for eksempel ECT- eller medikamentell behandling ved depresjonstilstander. Blant begrensningene av skjemabruk fortalte deltakerne om at hvis man brukte skjema slavisk så kan dette svekke relasjonen med og det helhetlige bildet av pasienten, i tillegg til at man kan bli dårligere trent i klinikken hvis man henger seg opp i spørsmålene. Skjema har også en mindre rolle i akuttpsykiatri, og en større rolle primærhelsetjenesten, poliklinikk, og i mer stabile sykdomsfaser.

*(...) når man har vært lenge i faget så ser man at screeningskjemaet er jo på en måte en værmelding for et individ mens to forskjellige individer, som jeg klinisk vurderer som like deprimert, vil ikke nødvendigvis ha lik score (...)*

### 4.4 Spesifikke verbale fraser

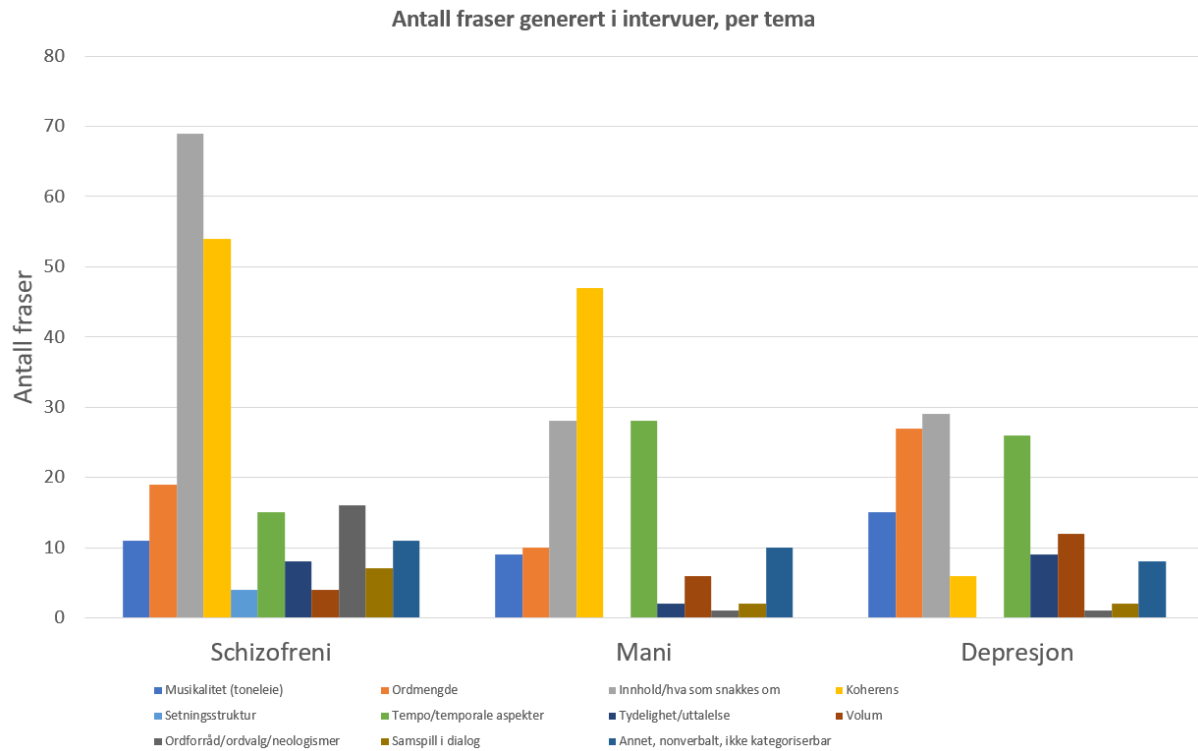
Deltakerne kom med mange fraser om verbalt og nonverbalt språk hvorav 506 fraser (422 unike) omhandlet det verbale språket og gikk videre i analysen. I gjennomsnitt bidro deltakerne med 34 verbale fraser hver, hvorav kvinner bidro totalt 279 (55%) av frasene med i gjennomsnitt 35 fraser (SD = 11) og menn med totalt 227 (45%) av frasene med et gjennomsnitt på 32 (SD = 15). Erfarne (mer enn fem års erfaring) bidro med totalt 300 fraser (59%) med gjennomsnittlig 38 fraser (SD = 9), mens mindre erfarne bidro totalt med 206 (41%) med gjennomsnittlig 29 fraser (SD = 15). Frasene ble etter innsamling kategorisert inn i 11 forskjellige kategorier (se tabell 6), og disse kategoriene ble fremstilt både totalt og for hver diagnose (se figur 3 for en oversikt). Det var flest unike fraser i kategorien «Innhold» (n=106, 25%), tett etterfulgt av «Koherens» (85, 20%) og «Tempo/temporale aspekter» (47, 11%) med lavest antall fraser i «Setningsstruktur» (n=4, 1%), se tabell 5. Det var i gjennomsnitt 45 (SD=40) fraser i de forskjellige kategoriene. Det var 29 (7%) fraser i



kategorien «Annet, ikke kategoriserbar», som fordelt seg med henholdsvis 11, 10 og 8 fraser for schizofreni, mani og depresjon.

Tabell 6 Oversikt over antall fraser per kategori. \*prosentandel av alle unike fraser i de respektive diagnosegruppene. \*\*prosentandel av alle unike fraser fra alle diagnosegrupper.

Kategori	Antall fraser per kategori, fordelt på tre samtaletema									Sum (Totalt)	Sum (Unike)	%**
	Schizofreni			Mani			Depresjon					
	Totalt	Unike	%*	Totalt	Unike	%*	Totalt	Unike	%*			
Innhold	69	53	32	28	25	19	29	28	23	126	106	25
Koherens	54	37	22	47	43	32	6	5	4	107	85	20
Tempo/temporale aspekter	15	10	6	28	17	13	26	20	17	69	47	11
Ordmengde	19	16	10	10	10	7	27	25	21	56	51	12
Musikalitet (toneleie)	11	8	5	9	8	6	15	15	12	35	31	7
Annet, ikke kategoriserbar	11	11	7	10	10	7	8	8	7	29	29	7
Volum	4	4	2	6	6	4	12	8	7	22	18	4
Samspill i dialog	7	6	4	12	12	9	2	2	2	21	20	5
Tydighet/uttalelse	8	8	5	2	2	1	9	9	7	19	19	5
Ordforråd/ordvalg	16	10	6	1	1	1	1	1	1	18	12	3
Setningsstruktur	4	4	2	0	0	0	0	0	0	4	4	1
SUM:	218	167	100	153	134	100	135	121	100	506	422	100



Figur 3 Antall fraser generert i intervjuer, per tema



### 4.4.3 Depresjon



Figur 6 Ordsky med ord fra verbale tegn hos pasienter med depresjon hvor stoppord og upresise ord er valgt bort. Utarbeidet fra nettsiden <https://www.wordclouds.com>. Større ord er mer frekvente i datasettet. Farger er kun visuelt.

Hos pasienter med depresjon så var totalt 135 fraser med 121 unike. Det var størst forekomst av unike fraser innenfor kategorien «Innhold» (n=28, 23%), etterfulgt av «Ordmengde» (n=25, 21%), «Tempo/temporale aspekter» (n=20, 17%) og «Musikalitet/toneleie» (n=15, 12%). Se figur 6 for beskrivende enkeltord.

## 5 Diskusjon

### 5.1 Hvordan deltakerne stiller seg

Det var et overtall med leger som stiller seg positive til innføringen (n=9/15, 60% av studiepopulasjonen). Det var spesielt stor andel av de som er positive blant de mindre erfarne (71%), men også halvparten av de erfarne legene stilte seg positiv (n=4/15, 50%). Årsaken til denne forskjellen kan være at mindre erfarne leger i psykiatrien føler et større behov for å ha supplerende undersøkelser som støtte til vurderinger, mens overleger på den andre siden har mer klinisk erfaring som de kan basere vurderingene på. Selv om det hovedsakelig var positive holdninger så er det også noen som var usikre på innføringen (n=3). Dette ble fra deltakernes side begrunnet spesielt i behovet for at AKA må være tilstrekkelig validert i forskning før det kan innføres, samt at det er en del forutsetninger som må ligge på plass før det kan innføres. En annen mulighet for at noen stiller seg usikre kan være at de har lite kjennskap til litteraturen i forkant av intervjuet, i motsetning til noen av de positive deltakerne som visste om AKA i forkant av intervjuet. Alt i alt så var flertallet av legene positive til innføringen, og mange mente at AKA kan være et bra supplement til klinisk vurdering.

Det var to erfarne leger som stilte seg negative til innføringen. Disse begrunnet at AKA ikke vil bidra til noe mer enn det den kliniske vurderingen allerede gjør, at man risikerer å miste det helhetlige bildet av pasienten og svekke pasientrelasjon, samt gå glipp av verdifull klinisk trening, spesielt hos mindre erfarne leger. Allikevel så var det andre deltakere, inkludert leger fra den erfarne gruppen, som stilte seg positivt til tross for disse argumentene. Mulige årsaker til dette kan være hvordan deltakerne ellers stiller seg til bruk av skjema og andre supplerende undersøkelser i psykiatrien. Begge deltakerne som stilte seg negativt angir at de bruker lite skjema, men at det har en verdi i for eksempel å inspirere til en samtale eller for å kartlegge en pasient i en stabil situasjon. Det ble og rapportert fra deltakerne, inkludert de som stiller seg negative, at strukturerte skjema blir lite brukt i akuttpsykiatrien på grunn av veldig syke pasienter, dårligere pasientrelasjon, kortere oppfølgingstid, og ofte tydelige problemstillinger i akuttmottaket. Hvis de deltakerne som stilte seg negativt jobber mye med akuttpsykiatri så kan dette forklare hvorfor de stilte seg negative og begrunnet dette i at AKA ikke ville gi de noe utover den kliniske vurderingen.

## **5.2 Bruken av AKA**

Både erfarne og uerfarne leger trakk fram viktige forutsetninger, positive sider og negative sider ved bruken av AKA som er til betydning for fremtidige vurderinger og klinisk bruk. Mange av disse aspektene er tidligere identifisert (se Tabell 1), men det er allikevel noen tilleggsaspekter som ikke er oppdaget i litteraturen. Av tema som klinikerne har til felles med den nåværende litteraturen finner vi temaene som omhandler logistiske forutsetninger og fordeler, at AKA kan bidra til noe objektivt i vurderingen, AKA som supplement til vurderinger/diagnostikk, lav inter-rater reliabilitet ved vanlige kliniske vurderinger og forutsetninger knyttet til validitet i forskning før AKA kan innføres. Selv om disse temaene er kjent fra før av i litteraturen så er det nyttig å se at leger i Nord-Norge i 2021-2022 har disse faktorene i tankene når det angår bruk av AKA.

Videre framkom det tema som litteraturen ikke har identifisert tidligere, men som deltakerne trakk fram. Blant disse finner vi lovlige, praktiske og personvernmessige utfordringer og forutsetninger, AKA sin rolle i forskjellige nivåer i helsevesenet i Norge, og at AKA kanskje egner seg spesielt godt blant yngre leger. I tillegg så ble det fremhevet begrensede muligheter blant visse pasientgrupper, samt at AKA kan være mindre relevant tilskudd til den kliniske vurderingen i visse situasjoner.

Angående lovlige, praktiske og personvernmessige utfordringer og forutsetninger framhevet deltakerne spesielt utfordringer rundt samtykke til bruk av AKA i tillegg til spørsmål rundt gjennomføring av selve opptaket og analysen, disse forutsetningene er konsistent med nylig forskning på temaet (41). Det må fra deltakernes perspektiv foreligge klare føringer for samtykke ved bruk av AKA hos pasienter som mangler samtykkekompetanse, et scenario som absolutt er relevant for pasienter med bipolar lidelse og schizofreni (42, 43). Dette er også et tema for bruk av andre supplerende undersøkelser og mangel på samtykkekompetanse jfr. Pasient- og brukerrettighetsloven §4-6 (44). Denne loven beskriver at hos pasienter som mangler samtykkekompetanse så kan helsepersonell gjennomføre lite inngripende undersøkelser hvis det blir vurdert at det er i pasienten interesse, at samtykke hadde blitt gitt dersom pasienten hadde samtykkekompetanse, og hvis pasienten ikke motsetter seg helsehjelpen. Hvis pasienten motsetter seg, og det ikke foreligger andre føringer for gjennomførelse, så kan ikke undersøkelsen gjennomføres. Det er sannsynlig at bruken av AKA vil regnes som lite inngripende, og dermed ikke kan brukes hos pasienter som motsetter seg dette, uavhengig av samtykkekompetanse med mindre andre føringer for gjennomførelse er lagt.

Når det gjelder innføring av AKA i en klinikk, for eksempel i Nord-Norge, så må det foreligge spesifikke føringer for hvordan bruken skal gjennomføres med blant annet svar på hvilke rom og utstyr som skal brukes for opptak og analyse. I tillegg er det ikke lagt føringer for om dette skal bli et eksternt program eller om det skal integreres i dagens journalsystem, noe som en deltaker trekker fram som en viktig forutsetning for å redusere friksjon for å ta i bruk programvaren. Det foreligger heller ikke klare føringer i forskningslitteraturen for hva som er beste praksis rundt lagring og/eller sletting av lydopptak fra en klinisk psykiatrisk kontekst, og hvem som skal ha ansvaret for dette. I en tenkt situasjon hvor disse metodene er en del av vanlig klinisk praksis på sykehus vil rammeverk slike som “Norm for informasjonssikkerhet og personvern i helse- og omsorgssektoren” (45) være gjeldende, og det vil være viktig for forskning og utvikling å forholde seg til samme standardene. Dette legger til grunn at AKA ikke foreløpig kan brukes i klinisk praksis og at det er viktige avklaringer som må gjøres i forkant av en innføring.

Deltakerne trakk også fram flere nivåer hvor AKA kan være nyttige i helsevesenet, samt hvilke leger som kan ha større eller mindre behov for analysen. Blant nivåer i helsevesenet så trekker deltakerne fram at AKA kan brukes både i akuttmottak på psykiatrisk sykehus, i psykiatrisk poliklinikk, på legevakt, og hos fastlegen. Bruk av AKA i akuttmottaket har den

fordelen at man kan få en utgangsverdi som man kan følge gjennom innleggelsen, og eventuelt over til poliklinikk der man har muligheten for lang oppfølgingstid, god pasientrelasjon og mulighet for hjemmebruk av AKA. Hjemmebasert bruk har sine begrensninger i at det ikke bør brukes der det er lenge mellom sykdomsepisoder for å unngå at AKA blir en plagsom påminnelse for pasienten (f.eks. ved lang tid mellom maniske episoder). Et motargument til bruk av AKA i akuttmottak som deltakerne trakk fram er at man som regel ikke har god pasientrelasjon, at tilstandene ofte er veldig uttalte, samt at pasienten kan få sin tilstand forverret dersom de lider av paranoide vrangforestillinger. Grunnen til at AKA kan være nyttig i primærhelsetjenesten (fastlegekontor, legevakt) er at disse legene er mindre trente i å vurdere psykiatriske problemstillinger enn leger i psykiatrisk sykehus. AKA kunne ifølge deltakerne også vært et middel for å kommunisere det verbale inntrykket til det psykiatriske sykehuset som bistår i vurderingen til legen i primærhelsetjenesten. Alt i alt så er det gode bruksområder for AKA i forskjellige nivåer av helsetjenesten, men disse områdene kommer med visse begrensninger.

Et argument som begrenser bruken av AKA hos pasienter med affektive lidelser og schizofreni er hvordan den påvirker paranoid vrangforestillinger og beredskap. Flere deltakere trekker frem at hvis man skal gjøre opptak av pasienter med økt paranoid beredskap så kan dette forverre tilstanden og vrangforestillingene deres, i tillegg til å svekke relasjonen mellom lege og pasient. En deltaker trekker frem at dette kan løses med god relasjon i forkant av undersøkelsen, men dette problemet begrenser allikevel muligheten for AKA tidlig i sykdomsforløpet før denne relasjonen er bygget (f.eks. i akuttmottak/legevakt). Paranoide vrangforestillinger er den vanligste typen vrangforestillinger hos pasienter med psykoselidelser inkludert schizofreni (1) og blant pasienter med bipolar lidelse som har psykosesyntomer (46). Paranoide vrangforestillinger er derimot vanligere hos pasienter med schizofreni enn hos de med affektive lidelser (47). Dette begrenser dermed bruksområdet i akuttmottak hvor det ikke har blitt etablert en relasjon mellom lege og pasient med mindre legen kjenner pasienten fra før, og denne begrensningen er kanskje størst hos pasienter med schizofreni som oftest opplever paranoide vrangforestillinger eller beredskap. I tillegg vil også paranoid beredskap og forestillinger øke risikoen for at pasienten nekter å gjennomføre undersøkelsen, noe som ville medført at man ikke kunne brukt AKA til tross for samtykkekompetanse.

### 5.3 Spesifikke fraser og AKA

Blant de 11 kategoriene som frasene til deltakerne ble plassert i, så er det sannsynlig at AKA kan bidra til analyse innenfor 5 av kategoriene, mens det er usannsynlig at AKA kan bidra i de resterende kategoriene.

Vi kan inndele kategoriene som AKA kan bidra til under hvilke analyseområder de tilhører. «Musikalitet», «Ordmengde», «Volum» «Tempo/temporale aspekter» og «Ordforråd/ordvalg» kan i teorien analyseres via overfladiske analyser, altså analyser av volum, ordfrekvens og ordstavelser. «Ordforråd/ordvalg» kan også ha nytte av AKA klasse to-analyser som kan spesifikt se på hvilke ordvalg pasienten bruker, blant annet for å oppdage neologismer. «Koherens» kan analyseres ved bruk av den tredje gruppen analyser, altså målinger av semantisk kommunikasjon basert på LSA (5).

For de kategoriene som AKA sannsynligvis ikke kan bidra til eller mest sannsynlig vil bidra lite til finner vi kategoriene «Setningsstruktur», «Samspill i dialog», «Uttalelse/tydelighet», «Innhold» og «Annet/ikke kategoriserbar». «Setningsstruktur» er en kategori som AKA kan bidra litt til med overfladiske målinger av for eksempel setningslengde, men utover dette ville det vært vanskelig å vurdere strukturen fordi taleuttrykket ikke er lik skrivespråket og dens grammatikk. Derfor ville det vært vanskelig å få gode pålitelige målinger uten for mange falske positive som forstyrrer prøvesvaret og vurderingen, i tillegg til at kategorien kun stod for 1% av frasene og derfor kanskje er mindre relevant enn andre kategorier. «Samspill i dialog» er en kategori som det verbale uttrykket mest sannsynlig ikke alene er tilstrekkelig for å gjøre en komplett vurdering av samspillet til pasienten ettersom samspillet i stor grad også er nonverbalt og preget av hvilken øyekontakt pasienten gir, hvordan de ter seg i rommet og lignende. Det er også sannsynlig at legene selv får et veldig godt inntrykk om en person samspiller i dialogen, noe som reduserer nytteverdien til at AKA. «Tydelighet/uttalelse» er en kategori som AKA mest sannsynlig ikke kan bidra i stor grad til på grunn av veldig stor interindividuell variasjon i hvordan man uttaler språk. Allikevel så kunne kanskje AKA ha fanget opp at noen ikke uttaler ordene på riktig måte, men det er usikkert hva dette vil utover den kliniske vurderingen.

«Innhold» er en vanlig kategori innenfor den verbale vurderingen, og hver fjerde frase omhandlet hva innholdet i pasientens tale er. I analysegruppe tre av AKA, som omhandler semantiske målinger basert på LSA, så fremheves det at AKA kan «fange opp selve konseptet i en setning», noe som kan tyde på at AKA kan analysere hva pasienten sier, og derav

kategorien «Innhold». På den andre siden så er språk og dens mening et så bredt og omfangsrikt felt at AKA ikke alene ville være tilstrekkelig for å fremstille alt innhold i alle setninger, i tillegg til at mennesker allerede er eksperter på å hente ut mening fra setninger, og en analyse av alt innhold i språket til pasienten gjennom en lang samtale derfor ville fungert mot sin hensikt for legen. Av disse grunnene er det sannsynlig at «Innhold» en kategori som AKA ikke i stor grad kan bidra med ytterligere informasjon til det kliniske, og det er en risiko for at det virker mot sin hensikt med falske positive og negative tolkninger av hva pasienten sier. Kategorien «Annet/ikke kategoriserbar» er en kategori som i seg selv ikke kunne klassifiseres innenfor verbale kategorier som de andre frasene, og dermed er det usannsynlig at AKA kan bidra til å analysere disse frasene ettersom de ikke angår det verbale språket direkte.

Kategoriene som AKA sannsynligvis kan bidra til står for 62% av frasene som ble nevnt, hvorav «Koherens» var den største kategorien med 22% av frasene. Av de som AKA mest sannsynlig ikke kan bidra til finner vi 38% av frasene, hvorav «Innhold» er den største kategorien med 25%. Dette betyr at AKA har et bidragspotensiale på områder av språket som legene selv synes er viktig å ta med i vurderingen. Derimot så er det uklart hva legene synes er viktigst av disse kategoriene, da intervjuet kun kartla hva som var viktig for de, hvorav «Koherens» og «Innhold» var de vanligste kategoriene, men det er ikke undersøkt om disse kategoriene er viktigere enn andre kategorier som for eksempel «Ordmengde».

## **5.4 Styrker og svakheter**

Det er flere begrensninger ved denne studien, blant annet redusert ekstern validitet, risiko for konfunderende faktorer fra intervjuguiden, bias i rekrutteringsmetoden og analyse, i tillegg til det faktum at kommunikasjon er et veldig informasjonsrikt fenomen som ikke bare gir informasjon gjennom det verbale uttrykket. Populasjonsstørrelsen er moderat og alle deltakerne har deler av erfaringen sin fra samme landsdel, noe som har sikret god intern validitet i Nord-Norge, men disse resultatene er ikke representative for resten av Norge. Populasjonsstørrelsen gjør også at vi ikke representativt kan presentere hvordan undergruppene av legene (erfaren, mindre erfaren) stiller seg til AKA. For eksempel så var alle de som stilte seg negative erfarne leger, men dette kan ikke generaliseres til at ingen mindre erfarne leger i Nord-Norge stiller seg negativt til nytteverdien. Konfunderende faktorer fra den semi-strukturerte intervjumetoden er at man forbedret metoden underveis i



prosjektet, noe som førte til dårligere kvalitet på de første intervjuene, blant annet at man mistet respons om AKA fra én lege og svar om skjema bruk fra tre leger. I tillegg så var det en fast spørsmålsrekkefølge og et moderat langt intervju (20-30 minutter), noe som gjorde at deltakerne hadde mest å si om de første spørsmålene, men var mindre utflytende i besvarelsen mot slutten av intervjuet. Metoden for analyse og rekruttering har også sine begrensninger. Dataanalysene var manuelt gjennomført for formål 1 og 2 av hhv en og to forfattere, noe som gir risiko for seleksjonsbias, spesielt for formål 1. Rekrutteringen var blant annet basert på lokal kjennskap, noe som øker risikoen for at deltakere, av årsak til det aktuelle kjennskapet, kan ha bias til å gi mer positive responser til bruk av AKA på grunn av at de kjenner vedkommende som jobber med dette. Derimot så var det en av deltakerne, som stilte seg negativt til bruken av AKA, som ga uttrykk om sitt kjennskap til vedkommende som arbeider med prosjektet. På bakgrunn av dette kan man argumentere at selv om bias på grunn av lokalt kjennskap fortsatt kan forekomme, så er det usannsynlig at dette påvirker svarene i en stor grad, spesielt siden deltakerne kommer med argumenter for sin tankemåte rundt bruken av AKA.

Styrker ved denne studien er at man har høy intern validitet blant leger i psykiatrien i Nord-Norge vedrørende bruken av AKA, i tillegg til at man har fått vite nye aspekter og detaljer ved bruk av AKA som ikke tidligere er anerkjent i litteraturen. I tillegg har TSD sine skytjenester, sammen med Nettskjema og Diktafon-app revolusjonert vanlig praksis ved innhenting av samtykke og datahåndtering/-oppbevaring. Disse verktøyene har gjort det enkelt for forfatter og veileder å sammen se på datamaterialet til tross for geografiske forskjeller, sørget at datamaterialet alltid er trygt lagret med backup, og gjort at man slipper å manuelt håndtere et taleopptak av en samtale på en lokal harddisk med risiko for feilhåndtering. I tillegg så er det enkelt for nye deltakere å gi sitt samtykke elektronisk, noe som senker terskelen for deltakerne å delta i studien, i tillegg til den datasikkerheten som medfølger når man slipper brevhåndtering og lokal oppbevaring av kontaktinformasjon og fysiske samtykkeskjemaer. Denne metoden for datainnsamling åpner opp muligheten for enkel oppskalering av prosjektet, noe som senere kan være aktuelt for å styrke ekstern validitet i hele Norge eller øke generaliserbarheten blant undergruppene av deltakerne. Den tekniske kvaliteten på lydopptakene var god med få tilfeller av uforståelige utsagn (n=38) fra totalt omtrent 31 000 ord transkribert.

## 6 Konklusjon

Av legene som ble intervjuet, er det et flertall som stiller seg positive til nytteverdien av AKA i vurderingen av pasienter med schizofreni og affektive lidelser i Nord-Norge i 2021/2022.

Legene identifiserer og tidligere kjente aspekter ved bruken av AKA, samt at de supplerer den nåværende litteraturen med viktige forutsetninger, positive sider og begrensinger for bruken.

Videre er det sannsynlig at AKA kan bidra til vurdering av viktige områder i det språklige uttrykket til pasienter innenfor disse diagnosegruppene, men at AKA ikke er en erstatning for den komplette vurderingen av det verbale uttrykket. Ytterligere studier er nødvendig for å bestemme om disse perspektivene representerer undergruppene av leger i Nord-Norge og om disse resultatene representerer tankemåtene ellers i Norge også.

## 7 Referanser

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). 2013.
2. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems. 10th revision, Fifth edition, 2016 ed. Geneva: World Health Organization; 2015 2015.
3. Bartram D. International Guidelines for Test Use. *International Journal of Testing*. 2001;1:93-114.
4. Cohen AS, Elvevåg B. Automated computerized analysis of speech in psychiatric disorders. *Curr Opin Psychiatry*. 2014;27(3):203-9.
5. Elvevåg B, Foltz PW, Rosenstein M, Delisi LE. An automated method to analyze language use in patients with schizophrenia and their first-degree relatives. *J Neurolinguistics*. 2010;23(3):270-84.
6. Warren P. *Introducing psycholinguistics*: Cambridge University Press; 2013.
7. Gullberg M. S. Kita (Ed.) (2003). *Pointing: Where language, culture, and cognition meet*. *Gesture*. 2004;4:235-48.
8. Denes PB, Denes P, Pinson E. *The speech chain*. Macmillan; 1993.
9. Pinker S. *The language instinct: How the mind creates language*. Penguin UK; 2003.
10. Pennebaker JW, Mehl MR, Niederhoffer KG. Psychological Aspects of Natural Language Use: Our Words, Our Selves. *Annual Review of Psychology*. 2003;54(1):547-77.
11. Pisoni DB, Martin CS. Effects of alcohol on the acoustic-phonetic properties of speech: perceptual and acoustic analyses. *Alcohol Clin Exp Res*. 1989;13(4):577-87.
12. Ali M, Lyden P, Brady M. Aphasia and Dysarthria in Acute Stroke: Recovery and Functional Outcome. *Int J Stroke*. 2015;10(3):400-6.
13. Maier W. Do schizoaffective disorders exist at all? *Acta Psychiatr Scand*. 2006;113(5):369-71.
14. Lake CR, Hurwitz N. Schizoaffective disorders are psychotic mood disorders; there are no schizoaffective disorders. *Psychiatry Res*. 2006;143(2-3):255-87.
15. Cuthbert BN, Insel TR. Toward the future of psychiatric diagnosis: the seven pillars of RDoC. *BMC Med*. 2013;11:126.
16. Insel T, Cuthbert B, Garvey M, Heinssen R, Pine DS, Quinn K, Sanislow C, and Wang P.. Research Domain Criteria (RDoC): Toward a New Classification Framework for Research on Mental Disorders. *American Journal of Psychiatry*. 2010;167(7):748-51.
17. Høyve A. Time for new thinking on psychiatric diagnoses [Artikkel]. Internett: Tidsskriftet den norske legeförening; 2013 [updated 25. juni 2013; cited 2022 28.05]. Available from: <https://tidsskriftet.no/en/2013/06/time-new-thinking-psychiatric-diagnoses>.
18. About RDoC Washington: National Institute of Mental Health; u.år [cited 2022 16. mai]. Available from: <https://www.nimh.nih.gov/research/research-funded-by-nimh/rdoc/about-rdoc>.
19. Elvevåg B, Cohen AS, Wolters MK, Whalley HC, Gountouna V-E, Kuznetsova KA, et al. An examination of the language construct in NIMH's research domain criteria: Time for reconceptualization! *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*. 2016;171(6):904-19.
20. Alajouanine T. Verbal Realization in Aphasia 1. *Brain*. 1956;79(1):1-28.
21. Duffy JR. *Motor Speech Disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management*: Elsevier Health Sciences; 2019.

22. Kircher T, Krug A, Stratmann M, Ghazi S, Schales C, Frauenheim M, et al. A rating scale for the assessment of objective and subjective formal Thought and Language Disorder (TALD). *Schizophr Res.* 2014;160(1-3):216-21.
23. Kaplan E, Goodglass H, Weintraub S, Goodglass H. Boston naming test. Philadelphia: Lea & Febiger; 1983.
24. Gershon RC, Slotkin J, Manly JJ, Blitz DL, Beaumont JL, Schnipke D, et al. IV. NIH Toolbox Cognition Battery (CB): measuring language (vocabulary comprehension and reading decoding). *Monogr Soc Res Child Dev.* 2013;78(4):49-69.
25. Andreasen NC, Grove WM. Thought, language, and communication in schizophrenia: diagnosis and prognosis. *Schizophr Bull.* 1986;12(3):348-59.
26. Kiang M, Kutas M. Association of schizotypy with semantic processing differences: an event-related brain potential study. *Schizophr Res.* 2005;77(2-3):329-42.
27. Freedman R, Lewis DA, Michels R, Pine DS, Schultz SK, Tamminga CA, et al. The initial field trials of DSM-5: new blooms and old thorns. *Am J Psychiatry.* 2013;170(1):1-5.
28. Regier DA, Narrow WE, Clarke DE, Kraemer HC, Kuramoto SJ, Kuhl EA, et al. DSM-5 field trials in the United States and Canada, Part II: test-retest reliability of selected categorical diagnoses. *Am J Psychiatry.* 2013;170(1):59-70.
29. Snowden LR. Bias in mental health assessment and intervention: theory and evidence. *Am J Public Health.* 2003;93(2):239-43.
30. Low DM, Bentley KH, Ghosh SS. Automated assessment of psychiatric disorders using speech: A systematic review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2020;5(1):96-116.
31. Jahn H. Memory loss in Alzheimer's disease. *Dialogues Clin Neurosci.* 2013;15(4):445-54.
32. Rock PL, Roiser JP, Riedel WJ, Blackwell AD. Cognitive impairment in depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med.* 2014;44(10):2029-40.
33. Swift JK, Greenberg RP. Premature discontinuation in adult psychotherapy: a meta-analysis. *J Consult Clin Psychol.* 2012;80(4):547-59.
34. Sorly R, Mathisen V, Kvernmo S. "We belong to nature": Communicating mental health in an indigenous context. *Qualitative Social Work.* 2020;20.
35. Holmlund TB, Fedechko TL, Elvevåg B, Cohen AS. Chapter 28 - Tracking Language in Real Time in Psychosis. In: Badcock JC, Paulik G, editors. *A Clinical Introduction to Psychosis: Academic Press; 2020.* p. 663-85.
36. Holmlund TB, Foltz PW, Cohen AS, Johansen HD, Sigurdson R, Fugelli P, et al. Moving psychological assessment out of the controlled laboratory setting: Practical challenges. *Psychological Assessment.* 2019;31(3):292-303.
37. Cohen AS, Fedechko T, Schwartz EK, Le TP, Foltz PW, Bernstein J, et al. Psychiatric Risk Assessment from the Clinician's Perspective: Lessons for the Future. *Community Mental Health Journal.* 2019;55(7):1165-72.
38. Green LW, Glasgow RE, Atkins D, Stange K. Making Evidence from Research More Relevant, Useful, and Actionable in Policy, Program Planning, and Practice: Slips "Twixt Cup and Lip". *American Journal of Preventive Medicine.* 2009;37(6, Supplement 1):S187-S91.
39. Peek CJ, Glasgow RE, Stange KC, Klesges LM, Purcell EP, Kessler RS. The 5 R's: an emerging bold standard for conducting relevant research in a changing world. *Ann Fam Med.* 2014;12(5):447-55.
40. Rothwell PM. External validity of randomised controlled trials: "to whom do the results of this trial apply?". *Lancet.* 2005;365(9453):82-93.
41. Hauglid MK. What's That Noise? Interpreting Algorithmic Interpretation of Human Speech as a Legal and Ethical Challenge. *Schizophrenia Bulletin.* 2022.

42. Denicoff KD, Ali SO, Mirsky AF, Smith-Jackson EE, Leverich GS, Duncan CC, et al. Relationship between prior course of illness and neuropsychological functioning in patients with bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*. 1999;56(1):67-73.
43. Grisso T, Appelbaum PS. The MacArthur treatment competence study. III. Law and human behavior. 1995;19(2):149-74.
44. Lov om pasient- og brukerrettigheter 01.01.2001 [Available from: <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-63/>§4-6a.
45. Direktoratet for e-helse. Normen - norm for informasjonssikkerhet og personvern i helse- og omsorgssektoren [Artikkel]. Internett: Direktoratet for e-helse; 2021 [updated 13.04.21; cited 2022 27.05]. Available from: <https://www.ehelse.no/normen/normen-for-informasjonsikkerhet-og-personvern-i-helse-og-omsorgssektoren>.
46. Smith L, Johns L, Mitchell R. Characterizing the experience of auditory verbal hallucinations and accompanying delusions in individuals with a diagnosis of bipolar disorder: A systematic review. *Bipolar Disorders*. 2017;19(6):417-33.
47. Picardi A, Fonzi L, Pallagrosi M, Gigantesco A, Biondi M. Delusional Themes Across Affective and Non-Affective Psychoses. *Front Psychiatry*. 2018;9:132.

## 8 Vedlegg

### 8.1 Vedlegg 1 REK-godkjenning



<b>Region:</b>	<b>Saksbehandler:</b>	<b>Telefon:</b>	<b>Vår dato:</b>	<b>Vår referanse:</b>
REK nord	Ragnhild Hageberg	77646140	12.05.2021	273953

Terje Bektesevic Holmlund

**Fremleggingsvurdering:** Vurdering av tale i psykiatri: hvordan fremtiden høres ut

**Søknadsnummer:** 273953

**Forskningsansvarlig institusjon:** UiT Norges arktiske universitet

### **Fremleggingsvurdering vurderes som ikke fremleggingspliktig av REK**

#### **Søkers beskrivelse**

*Vurdering av talespråk er en essensiell del av den diagnostiske prosessen i psykiatri. Enten pasienten snakker om jobben sin, plagene sine, eller helt hverdagslige ting som jobb og fritid så kan klinkeren få et viktig innblikk i pasientens helsetilstand. Objektive analyser av talespråket, for eksempel akustiske forhold med stemmen eller statistiske forhold ved hvilke ord som brukes, er i økende grad tilgjengelig som forskningsverktøy. Slike verktøy er lite i bruk i klinisk virksomhet. Formålet med dette prosjektet er å gi svar på: (1) Hvilke parametre legger klinikere i Norge i 2021 faktisk vekt på når de skal vurdere sammenhengen mellom tale og sykdom hos psykiatriske pasienter, og hvordan dokumenterer de dette i journal? (2) Hvordan kan vurderingen av sammenhengen mellom tale og sykdom forbedres, og hvordan kan teknologi hjelpe med denne vurderingen? (3) Er strukturering av taleparametre noe klinikere ønsker å få implementert i elektronisk pasientjournal?*

Vi viser til innsendt fremleggingsvurdering.

Forespørselen er behandlet av sekretariatet i REK nord på delegert fullmakt fra komiteen, med hjemmel i forskningsetikkforskriften § 7, første ledd, tredje punktum. Forespørselen er vurdert med hjemmel i helseforskningsloven § 10.

#### **REKs vurdering**

De prosjektene som skal framlegges for REK er prosjekt som dreier seg om «medisinsk og helsefaglig forskning på mennesker, humant biologisk materiale eller helseopplysninger», jf. helseforskningsloven § 2. «Medisinsk og helsefaglig forskning» er i § 4 a), definert som «virksomhet som utføres med vitenskapelig metodikk for å skaffe til veie ny kunnskap om helse og sykdom». Det er altså formålet med studien som avgjør om et prosjekt skal anses som framleggelsespliktig for REK eller ikke.

---

**REK nord**

Besøksadresse: MH-2, 12. etasje, UiT Norges arktiske universitet, Tromsø

Telefon: 77 64 61 40 | E-post: [rek-nord@asp.uit.no](mailto:rek-nord@asp.uit.no)

Web: <https://rekportalen.no>

Formålet med denne studien er å gi svar på følgende tre spørsmål:

Hvilke parametre legger klinikere i Norge i 2021 faktisk vekt på når de skal vurdere sammenhengen mellom tale og sykdom hos psykiatriske pasienter, og hvordan dokumenterer de dette i journal?

Hvordan kan vurderingen av sammenhengen mellom tale og sykdom forbedres, og hvordan kan teknologi hjelpe med denne vurderingen?

Er strukturering av taleparametre noe klinikere ønsker å få implementert i elektronisk pasientjournal?

### **Konklusjon**

Etter søknaden fremstår prosjektet ikke som et medisinsk og helsefaglig forskningsprosjekt som faller innenfor helseforskningsloven. Prosjektet er ikke framleggingspliktig, jf. helseforskningsloven § 2.

Vi gjør oppmerksom på at etter personopplysningsloven må det foreligge et behandlingsgrunnlag etter personvernforordningen. Dette må forankres i egen institusjon.

Vi gjør videre oppmerksom på at vurderingen og konklusjonen er å anse som veiledende, jf. forvaltningsloven § 11.

Med vennlig hilsen

May Britt Rossvoll  
sekretariatsleder

Ragnhild Hageberg  
seniorrådgiver

*Kopi til:*

UiT Norges arktiske universitet

## **8.2 Vedlegg 2 NSD-godkjenning**

# Søknad godkjent

## Melding

02.06.2021 11:25

Behandlingen av personopplysninger er vurdert av NSD. Vurderingen er:

Prosjektet er vurdert av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) i vedtak av 12.05.2021, deres referanse 273953 (se under Tillatelser). REK vurderer at prosjektet ikke framstår som et medisinsk og helsefaglig forskningsprosjekt som faller innenfor helseforskningsloven. Prosjektet er ikke framleggingspliktig, jf. helseforskningsloven § 2.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 02-06-2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2024.

### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

### PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen

formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål

dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet

lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lenger enn nødvendig for å oppfylle formålet

### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

Vi minner også om at dersom personopplysninger rettes, slettes eller begrenses, har behandlingsansvarlig plikt til å underrette mottakere (dvs. andre som har tilgang til opplysningene, her: felles behandlingsansvarlig), jf. art. 19.

### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

Nettskjema er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: [nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema](https://nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema) Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp underveis (hvert annet år) og ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Kontaktperson hos NSD: Elizabeth Blomstervik

Lykke til med prosjektet!



## Endringsmelding godkjent

### Melding

23.09.2021 10:01

Behandlingen av personopplysninger er vurdert av NSD. Vurderingen er:

NSD har vurdert endringen registrert 15.09.2021.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 23.09.2021. Behandlingen kan fortsette.

### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp underveis (hvert annet år) og ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Kontaktperson hos NSD: Elizabeth Blomstervik

Lykke til videre med prosjektet!

## 8.3 Vedlegg 3 Verbale fraser

### KATEGORI 1:

*Musikalitet (toneleie)*

#### Tema: Depresjon

Avflatet  
Avflatet tonefall  
Forsiktig  
Fortvilet  
Ikke så mye musikalitet i stemmen  
Ikke så mye variasjon og farge i stemmen  
Likegyldighet i tonefall  
Lite variasjon i tonefall  
Monoton  
Monotont stemningsleie  
Sint  
Stemningsavflating  
Toneleiet er veldig lavt  
Tung  
Variasjonen i stemmen veldig fattig

#### Tema: Mani

Aggressiv  
Fremstår sint  
Irritabel  
Irritert  
Le  
Lei seg  
Oppfarende  
Oppstemt  
Sint

#### Tema: Schizofrenispektrum

Agitert  
Fiendtlig  
Flat  
Irritabel  
Monoton  
Nedtonet  
Oppfarende  
Oppfarende  
Sinte av seg selv  
Stemningsinkongruens  
Stemningsinkongruens

## **KATEGORI 2:**

### *Ordmengde*

#### **Tema: Depresjon**

Forklarer ting lite  
Ikke bruker så mange ord  
Ikke overskudd til å si så mye  
Ikke sier noe  
Ikke sier noen ting  
Ikke svarer i det hele tatt  
Korte svar  
Korte svar  
Korte verbale utsagn  
Lite du får ut av dem  
Lite i stand til å spontant (...) ytre noe  
Lite spontan tale  
Mangel på tale  
Må trekke svar ut  
Ordfattigdom  
Ordknapp  
Ordknappe  
Ordletingsvansker  
Sier lite  
Sier lite  
Sier veldig lite  
Små svar  
Svarer (...) med enkeltord  
Svarer kortfattet  
Svarer med ett eller to ord  
Svarer verken verbalt (eller nonverbalt)  
Taushet

#### **Tema: Mani**

Mye de vil formidle  
Orddiare  
Ordflo  
Prater i ett  
Slipper ikke andre til  
Slipper ikke til  
Veldig meddelsom  
Økt tale  
Økt taletrang  
Økt taletrang der de lar seg avbryte

#### **Tema: Schizofrenispektrum**

Alogi  
Alogi  
Andre kan sette inn tanker  
Fattig språk  
Fåmælt  
Helt taus  
Helt uten språk  
Ikke svare på tiltale  
Lite på hjertet  
Lurer på om de har evnen til å produsere språk  
Mutisme  
Mye på hjertet  
Om de sier noe som helst  
Ordfattigdom  
Sier knapt noen ord  
Snakker på inn og utpust  
Store reservasjoner for å si noe  
Veldig kortfattet  
Økt taletrang

## **KATEGORI 3:**

### *Innhold*

#### **Tema: Depresjon**

Alt blir et ork  
Bebredelse  
Depressive tankene  
Depressive utsagn  
Depressive vrangforestillinger  
Depressivt innhold  
Devaluerende  
Grubling  
Innholdet er depressivt  
Lite utdypende  
Lite variasjon i beskrivelsene

Mindreverdighetsfølelser  
Negative utsagn  
Negativt tankeinnhold  
Om de er stemningskongruent  
Selvbebreidende utsagn  
Sier "jeg vet ikke"  
Skyld  
Skyld i ting  
Språket blir veldig fattig, grått  
Språket veldig fattig  
Tanker om økonomisk ruin  
Tanketom  
Tom i alt  
Uttrykk for håpløshet  
Vrangforestillinger  
Vrangforestilling  
Vrangforestillinger  
Vrangforestillinger

**Tema: Mani**

Devaluerende  
Devaluerende mot andre  
Ekspansivt  
Grandiose forestillinger  
Grandiose formuleringer  
Grandiose ideer eller tanker  
Grandiost  
Karikerer behandleren  
Kritiserende  
Kverulerende  
Lever seg inn i ting  
Mange ting de tar opp  
Mistenksom  
Mistenksom fiendtlig holdning  
Nedsettende utsagn  
Paranoide formuleringer  
Positivt syn på både seg selv og fremtiden  
Selvhenførende  
Selvhenførende  
Selvopptatt  
Sentrum of attention  
Stor optimisme  
Storhetstanker  
Svarer helt ut fra eget hode uten å egentlig få med seg det som blir spurt om  
Tankeforstyrrelser  
Tankene går veldig fort  
Uvennlig  
Vrangforestillinger

**Tema: Schizofrenispektrum**

Begrepsavklaring blir (...) utydelig  
Bekrefter at jeg hører stemmer  
Bisarritet  
Circumstantial  
Engstelig  
Engstelig  
Grandios  
Grandiositeter  
Hallusinasjoner  
Hallusinasjoner når du beskriver det  
Ikke eier sine egne tanker  
Ikke eier sine følelser og opplevelser  
Klarer de å prate (...) emosjonelt inkluderende delende måte  
Klarer de å prate om problemstillingen  
Kodet måte å snakke på  
Krenkende  
Lese tanker  
Mistenksom  
Normal taleform og taleinnhold hos de som er tidlige i forløpet  
Om de kommer tilbake til poenget  
Oppslukt i sin indre verden  
Paranoid  
Paranoid system  
Paranoide  
Paranoide  
Paranoiditet  
Persepsjonsforstyrrelse  
Persepsjonsforstyrrelser  
Persepsjonsforstyrrelser  
Perservasjoner  
Prater med seg selv

Preget av vrangforestillinger  
Skanderende tale  
Sliter med å ha en klar bevissthet om jeg-et sitt  
Snakker med stemmer  
Snakker til noen andre i rommet  
Svarer (...) på side av det du spør om  
Svarer (...) på noe annet  
Svarer på noe annet enn det de blir spurt om  
Særegne oppfatninger eller ideer  
Tankeekko  
Tankeflukt  
Tankeforstyrrelser  
Tankeforstyrrelser  
Tankeforstyrrelser  
Tankeforstyrrelser  
Tankeforstyrret  
Tankene til pasienten går veldig raskt  
Tankeoverføring  
Tankepåføring  
Tanker og følelser ikke er veldig godt knyttet sammen  
Tankestyring  
Tenkningsforstyrrelse  
Tenkningsforstyrrelse  
Tildekkende  
Truende  
Ulogisk  
Upresist språk  
Usikker på hvem den andre er  
Vaghet  
Vanskelig å knytte forestillinger om hendelser til affekt  
Veldig ullent  
Vrangforestillinger  
Vrangforestillinger  
Vrangforestillinger  
Vrangforestillinger  
Vrangforestillinger  
Vrangforestillinger  
Vrangforestillinger

#### **KATEGORI 4:**

*Koherens*

##### **Tema: Depresjon**

Desorganiserte tanker og taleformer  
Formell tankeforstyrrelse  
Mister tråden  
Mister tråden  
Nihilistiske vrangforestillinger  
Om de klarer å gi sammenhengende fremstilling

##### **Tema: Mani**

Assosiasjonsevnen er ikke til stede  
Assosiasjonsforstyrrelse  
Assosiasjonsforstyrrelse  
Assosiasjonsrikdommen  
Assosiasjonsrikt språk  
Assosiasjonssprang  
Assosierer helt fritt  
Assosierer løst overalt  
Desorganisert tale  
Det ene temaet glir i beste fall i det andre  
Enorm assosiasjonsrikdom  
Forsvinner ut i tema  
Glir til det ene og det andre  
Hoppende i talen  
Hopper (...) i tema  
Hopper fra det ene til det andre  
Hopper fra tema til tema  
Hopper litt hit og dit  
Hyppige avsporinger  
Ikke en sammenheng  
Ikke noen rød tråd  
Ingen rød tråd  
Klarer ikke holde seg samlet innenfor et tema  
Klarer ikke holde seg til tema  
Lite sammenhengende  
Løs assosiasjonsevne  
Løse assosiasjoner  
Mye assosiasjonsforstyrrelser

Om de klarer å gi en sammenhengende fremstilling  
Omtrentlig språk  
Raske assosiasjoner  
Sammenheng  
Sammenhengene brutt  
Skifter tema i ett sett  
Skifter tema i ett sett  
Springende  
Springende  
Springende fra ett tema til et annet  
Springende tale  
Tangentialitet  
Temaskift  
Ulogiske sprang (...) fra et tema til et annet  
Usammenhengende  
Usammenhengende  
Usammenhengende  
Usammenhengende mellom setninger  
Vanskelig forståelig tale på grunn av raske tankeprang

**Tema: Schizofrenispektrum**

Assosiasjoner i andre retninger enn (...) det som er rimelig  
Assosiasjonsforstyrrelser  
Assosiasjonsforstyrrelser  
Assosiasjonsrikdom  
Assosiasjonssprang  
Desorganisering  
Desorganisert  
Det er ikke noe kontakt med de  
Flom av ord uten klar mening  
Flyter av gårde  
Formell tankeforstyrrelse  
Formell tankeforstyrrelse  
Formell tankeforstyrrelse  
Formelle tankeforstyrrelser  
Grandiose vrangforestillinger  
Går over i hverandre  
Hoppende  
Hoppende i tema  
Hopper fra tema til tema  
Hull (...) i logikken  
Hvor sammenhengende de snakker  
Ikke er noe sammenheng innenfor hver enkelt setning  
Ikke nødvendigvis sammenheng  
Ingen rød tråd  
Inkoherent  
Klarer ikke holde tråden i samtalen  
Løse assosiasjoner  
Mangel på adekvate svar  
Meningen forsvinner  
Nonsense  
Om man snakker sammenhengende  
Ordsalat  
Ordsalat  
Ordsalat  
Ordsammenheng  
Sammenheng i setningen blir veldig vag og utydelig  
Sammenhengende formell logikk  
Skifter tema underveis  
Springende  
Springende tema  
Springende tema  
Stopper og springer i tema  
Svingende tema  
Tangentiell tale  
Tema springer i hygg og gevær  
Uklar sammenheng  
Usammenhengende innenfor en setning  
Usammenhengende  
Usammenhengende  
Usammenhengende  
Usammenhengende  
Usammenhengende  
Usammenhengende tale  
Vanskelig å holde tråd

**KATEGORI 5:**

*Setningsstruktur*

**Tema: Schizofrenispektrum**

Avbrutte setninger  
Det kan bli stopp  
Ordrekkefølge  
Setningsoppbyggelse

**KATEGORI 6:**

*Tempo/temporale aspekter*

**Tema: Depresjon**

Forsinkelser  
Ganske treg  
Lang latens  
Lang latenstid  
Lang latenstid  
Lange pauser  
Latenstid  
Latenstid  
Latenstid  
Latenstid  
Latenstid  
Latenstid  
Latenstid  
Lavt tempo  
Redusert tempo  
Sakte tale  
Saktere  
Snakker sakte  
Stopper litt opp  
Stopper opp  
Tempo  
Tempoet er lavt  
Ting går litt tregt  
Tregt tempo i tale  
Trege talen  
Tregere  
Veldig sakte

**Tema: Mani**

Behovet for å uttrykke seg går veldig fort  
Evnen til å (...) regulere språket eller tempo etter den andre er ikke sant  
Høyt tempo  
Høyt tempo  
Høyt tempo  
Motsatte av latenstid  
Mye som kommer fort  
Prater fort  
Prater fort og høyt  
Rask tale  
Rask tale  
Snakke (...) veldig fort  
Snakker fortere og høyere  
Taleflom  
Taleflom  
Taleflom  
Taleflom  
Taleflom  
Taleflom  
Taleflom  
Taleflom  
Taleflom der de ikke lar seg avbryte  
Tempo  
Tempo i talen er økt  
Uten pauser  
Veldig høyt tempo  
Økt tempo  
Økt tempo

**Tema: Schizofrenispektrum**

Hvor fort de snakker  
Høyt taletempo  
Lang latenstid  
Langsomt  
Latenstid  
Latenstid  
Raskt  
Snakker dem sakte  
Snakker han fort  
Snakker langsomt  
Snakker veldig fort

Snakker veldig raskt  
Stopper helt opp  
Stopper helt opp  
Taleflom

#### **KATEGORI 7:**

*Tydighet/uttalelse*

##### **Tema: Depresjon**

Evnen til å formidle seg  
Evnen til å uttale ord  
Gråtkvalt  
Mumlende  
Mumler  
Nølende  
Nølende tale  
Stemmen skjelver  
Utydelig  
Forsert tale

##### **Tema: Mani**

Intens kommunikasjon

##### **Tema: Schizofrenispektrum**

Dysartri  
Forsert  
Hører etter måten de produserer ord på  
Ikke helt klarer å prate vanlig  
Om de har grei ordproduksjon  
Oppstykkende  
Tidvis brå  
Vanskelig å forstå

#### **KATEGORI 8:**

*Volum*

##### **Tema: Depresjon**

Hviskende  
Lav stemme  
Lagt stemmeleie  
Lavere volum  
Lavmælt  
Lavmælt  
Snakker lavt  
Snakker lavt  
Snakker veldig lavt  
Snakker veldig lavt  
Stille  
Stille

##### **Tema: Mani**

Høy tale  
Prater (...) høyt  
Prater med høyt volum  
Snakke veldig høyt  
Volum  
Øker bare volumet hvis man prøver å bryte av

##### **Tema: Schizofrenispektrum**

Hvisker hvis han er overvåket  
Høy stemme  
Høyt talevolum  
Veldig høy stemme

#### **KATEGORI 9:**

*Ordforråd/ordvalg*

##### **Tema: Depresjon**

Gjentar seg selv

##### **Tema: Mani**

Hvor (...) deskriptivt språket er

##### **Tema: Schizofrenispektrum**

Finner de opp nye ord

Gjentakende  
Hver fjerde femte ord rimte på hverandre med klang  
Klangassosiasjon  
Neologismer  
Neologismer  
Neologismer  
Neologismer  
Neologismer  
Neologismer  
Nesten som at han rimte  
Nyord  
Ord som er reelle eller ikke  
Ordnydannelse  
Uvanlig begrepsbruk

#### **KATEGORI 10:**

*Annet, ikke kategoriserbar*

##### **Tema: Depresjon**

Forvirret  
Kognitivt svekket  
Orker ikke  
Passive  
Stønner  
Sukker  
Svingende  
Talen også få preg av psykose

##### **Tema: Mani**

Følelse av at andre ikke henger med  
Impulsbrist  
Indre trykk  
Jovial  
Psykotisk  
Trykket (...) er såpass stort  
Utadvendt  
Utålmodig  
Veldig fort i hodet  
Verbaliteten lever sitt eget liv

##### **Tema: Schizofrenispektrum**

Evnen til å tenke blir forstyrret  
Forteller noe trist, men så smiler de i mimikken  
Fullstendig inn i sin verden  
Gir ingen kontakt  
Gjør de (...) de rette formelle tingene når vi møtes  
Kroppsholdning  
Motorisk aktivitet  
Preset  
Stupor  
Svinger i løpet av samtalen  
Å være (...) strategisk senter i sitt eget liv er (...) uklart

#### **KATEGORI 11:**

*Samspill i dialog*

##### **Tema: Depresjon**

Glemmer hva vi snakker om  
Vanskelig å etablere kontakt

##### **Tema: Mani**

Avbrytelser  
Avbryter  
Klarer ikke vente på tur  
Kommer aldri til  
Mangler evnen til turtaking  
Monolog  
Monologisk  
Umulig å avbryte  
Vanskelig for en annen å koble seg på  
Vanskelig å avbryte  
Vanskelig å avbryte  
Å la seg avbryte

##### **Tema: Schizofrenispektrum**

Ikke alltid så lett å få svar



Ikke klarer å gi noe kontakt  
Kontaktevnen  
Mange av de gir ikke noen kontakt  
Svarer ikke når du henvender deg  
Umulig å avbryte  
Vanskelig å delta i dialog

